



**INSTRUÇÕES DE USO**

# **Monitor fetal pré-parto FM2 (M2922A)**

**PARA SER UTILIZADO COM MONITOR  
FETAL FM 2**

**PHILIPS**

Impresso na Alemanha 10/04



Número de publicação M2922-9014C  
4512 610 05841



---

M2922A

Philips

## Instruções de uso

---

# Monitor fetal pré-parto FM-2



**PHILIPS**

Número de publicação M2922-9014C  
Impresso na Alemanha 10/04

## **Aviso**

Copyright © 2002 Philips Medizinsysteme Boeblingen GmbH

Todos direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial sem consentimento prévio por escrito do detentor dos direitos autorais.

Philips Portuguesa, SA  
Divisão de Sistema Medicos  
Rua Dr. Antonio Loureiro Borges, 5  
Arquiparque - Miraflores  
1495-131 ALGES  
Portugal  
Tel: 00-351-21.416.30.00

---

### **Atenção**

---

As leis dos E.U.A. limitam a venda deste equipamento a médicos ou a pedido dos mesmos.

### **Marcas comerciais**

Microsoft<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada nos E.U.A. da Microsoft Corp. Windows<sup>®</sup> e Windows NT<sup>®</sup> são marcas comerciais registradas nos E.U.A. da Microsoft Corp. Todos demais produtos e nomes de companhias mencionados são marcas comerciais dos seus respectivos proprietários.

# Índice de assuntos

|   |               |
|---|---------------|
| <b>1. Consulta rápida</b>   | <b>1</b>      |
| Tela de monitorização   | 3             |
| Monitorização de ultra-som  | 4             |
| Monitorização de Toco   | 4             |
| Assistente para cardiocotografia basal (CTG)                        | 4             |
| Marcadores de eventos   | 5             |
| Visualizar na tela os traçados fetais armazenados                   | 5             |
| Impressão e transmissão   | 5             |
| <br><b>2. Segurança</b>   | <br><b>7</b>  |
| Instruções para utilização e funcionamento seguros do Monitor FM-2. | 7             |
| Avisos.   | 8             |
| Cuidados.   | 10            |
| <br><b>3. Início de uso</b>   | <br><b>13</b> |
| Uso previsto do Monitor fetal FM-2                                  | 13            |
| Check-list  | 14            |
| Comprovar o transporte/entrega.                                     | 15            |
| Configuração do monitor pela primeira vez                           | 16            |
| Conexão da fonte de alimentação                                     | 16            |
| Utilização da bateria   | 17            |
| Conexão do cabo marcador à distância                                | 17            |
| Montagem em suporte de parede ou de rodinhas                        | 17            |
| Seleção do idioma   | 18            |
| Definição da data e hora  | 19            |
| Definição do estilo e da velocidade do papel                        | 20            |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. Informação geral</b>                                     | <b>21</b> |
| Mais informações sobre o monitor                               | 21        |
| Quadros da tela de monitorização                               | 21        |
| Quadro de valores numéricos da frequência cardíaca fetal (US1) | 22        |
| Quadro de tendências da frequência cardíaca                    | 22        |
| Quadro de valores numéricos de Toco                            | 23        |
| Quadro de tendências de Toco                                   | 23        |
| Quadro de status da alimentação elétrica                       | 23        |
| Quadros de comunicação   | 24        |
| Quadro de data e hora  | 24        |
| Quadro de identificação da paciente                            | 24        |
| Símbolos do monitor  | 25        |
| Alteração dos parâmetros do monitor                            | 26        |
| Utilização do botão de navegação                               | 26        |
| Exemplo de operação de alteração                               | 26        |
| Preparar uma sessão de monitorização                           | 29        |
| Fechar cinto   | 29        |
| Prender o transdutor no cinto                                  | 30        |
| Conexão de um transdutor no monitor                            | 30        |
| Eliminação da interferência eletromagnética                    | 31        |
| Configuração da identificação da paciente                      | 31        |
| Ajuste de limites de alarme                                    | 33        |
| Marcação de evento   | 33        |
| Finalizar uma sessão de monitorização                          | 34        |
| Parâmetros de configuração                                     | 34        |
| Utilização da bateria  | 35        |
| Aviso de carga baixa   | 35        |
| Recarga da bateria   | 35        |
| Substituição da bateria  | 35        |
| Armazenagem  | 36        |
| Para obter o máximo da sua bateria                             | 36        |
| Modo de demonstração   | 37        |

## **5. Monitorização da frequência cardíaca fetal ..... 39**

|   |    |
|---|----|
| Monitorização da FCF .....  | 39 |
| O que é necessário .....  | 39 |
| Preparação do monitor .....   | 39 |
| Para encontrar a frequência cardíaca fetal .....                        | 40 |
| Interpretação dos dados .....   | 41 |
| Monitorizando gêmeos.....   | 41 |
| Encontrando a segunda FCF .....   | 42 |
| Separando dois traçados de FCF .....                                    | 42 |
| Ajuste do volume de ultra-som .....                                     | 43 |
| Entendendo os alarmes da FCF .....                                      | 44 |
| Configuração dos alarmes de FCF .....                                   | 45 |
| Parâmetros de alarme .....  | 46 |
| Determinação da aceleração da FCF utilizando linhas quadriculadas . . . | 47 |

## **6. Monitorização da atividade uterina ..... 49**

|  |    |
|--|----|
| Monitorização de Toco .....                      | 49 |
| O que é necessário .....                         | 49 |
| Preparação do monitor .....                      | 49 |
| Obtenção dos dados de atividade uterina .....    | 50 |
| Configuração da linha de base de Toco .....      | 50 |
| Utilização da linha de quadriculado de Toco..... | 52 |

## **7. Utilização da rolagem de tendências ..... 53**

|  |    |
|--|----|
| Entrar no modo de rolagem de tendências..... | 53 |
| Quais dados são mostrados? .....             | 54 |
| Impressão de uma sessão de tendências .....  | 55 |
| Sair do modo de rolagem de tendências .....  | 56 |

## **8. Imprimir e transmitir registros ..... 57**

|  |    |
|--|----|
| Configuração do modem .....                | 57 |
| Número a ser discado .....                 | 57 |
| Inicialização do modem .....               | 58 |
| Impressão e transmissão de registros ..... | 59 |
| Vista geral do processo .....              | 59 |
| Status de comunicação .....                | 63 |
| Impressoras e modems recomendados .....    | 64 |
| Modems .....                               | 64 |
| Impressoras .....                          | 64 |
| Comunicações .....                         | 65 |
| Comunicações por porta serial .....        | 65 |
| Porta de comunicação paralela .....        | 65 |
| Cablagem .....                             | 66 |

## **9. Limpeza ..... 69**

|   |    |
|---|----|
| Monitor .....   | 69 |
| Transdutores (Limpeza e desinfecção de baixo nível) ..... | 70 |
| Limpeza de cintos .....                                   | 73 |
| Registrador .....   | 73 |

## **10. Utilização do registrador ou da impressora ..... 75**

|   |    |
|---|----|
| Trabalhando com o registrador .....         | 76 |
| Instalando o registrador .....              | 76 |
| Carga de papel .....                        | 77 |
| Papel para anotações .....                  | 77 |
| Armazenagem de papel para registrador ..... | 78 |
| Utilização do registrador .....             | 79 |
| Trabalhando com uma impressora .....        | 81 |
| Conexão de uma impressora ao monitor .....  | 81 |
| Utilização da impressora .....              | 81 |
| Exemplo de traçado .....                    | 82 |



|  |                |
|--|----------------|
| <b>11. Manutenção e garantia de desempenho</b>                   | <b>85</b>      |
| Manutenção preventiva  | 85             |
| Calibração e ajuste  | 85             |
| Garantia de desempenho   | 86             |
| Teste do monitor e do registrador                                | 86             |
| Teste de transdutores  | 88             |
| Eliminação de equipamento  | 89             |
| Solicitação de assistência técnica                               | 89             |
| Devolução de componentes do sistema                              | 90             |
| Informação sobre pedido de peças sobressalentes e acessórios     | 90             |
| Informações sobre contato com o Centro de Atendimento ao Cliente | 92             |
| <br><b>12. Resolução de problemas</b>                            | <br><b>93</b>  |
| Impressora e registrador   | 93             |
| Monitorização de Toco  | 94             |
| Monitorização da FCF   | 95             |
| Impressão e transmissão de registros                             | 96             |
| <br><b>13. Especificações</b>                                    | <br><b>99</b>  |
| FM-2 Especificações  | 99             |
| Transdutor de ultra-som  | 100            |
| Registrador  | 101            |
| Papel  | 102            |
| <br><b>14. Avaliação de treinamento</b>                          | <br><b>103</b> |










# 1

## Consulta rápida

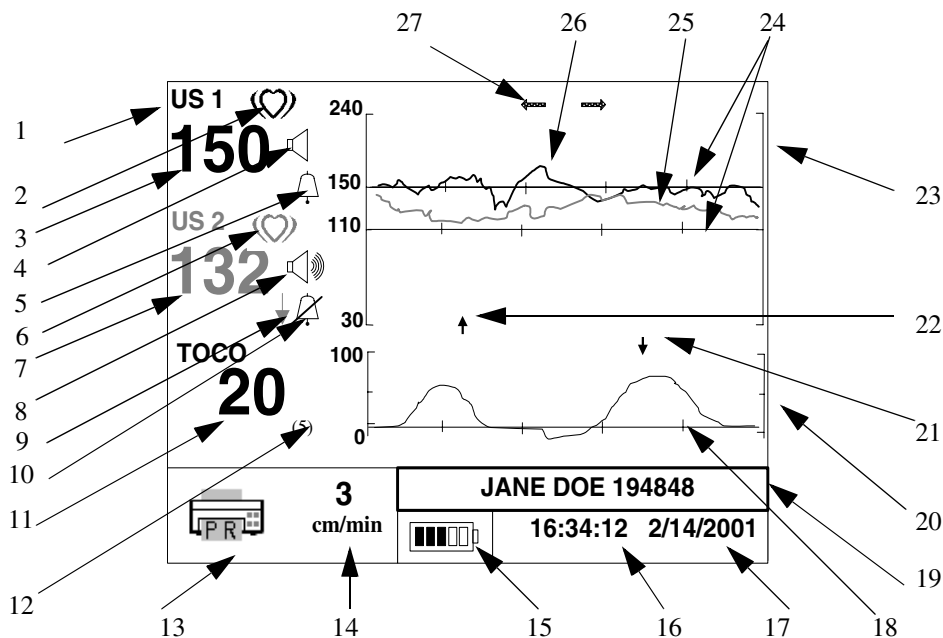
Este capítulo é destinado somente a consultas rápidas. É necessário familiarizar-se com a informação relativa a segurança contida no capítulo 2, para poder utilizar o monitor da forma segura.



| O que é isso? |  | Utilize-o ...                              | Observações   |
|---------------|--|--|---|
| 1             |  | ...para ligar e desligar o monitor.        | No momento em que é ligado, durante a execução de um auto-teste, o monitor toca uma musiquinha e mostra uma tela de início.   |
| 2             |  | ...como indicação da alimentação elétrica. | Mostra se o monitor está recebendo energia através de fonte de alimentação CA ou somente através de bateria.<br><br>Recarregar a bateria após utilizar. É recomendado manter a bateria carregada. As baterias de chumbo-ácido, diferentes das de níquel-cádmio, não estão sujeitas a reações da “memória”, por isso não necessitam ser descarregadas completamente antes de recargas. |

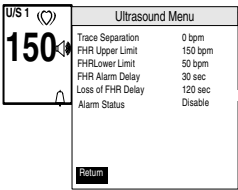
| O que é isso?                         |   | Utilize-o ...   | Observações   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| 3<br>silenciador de volume/<br>alarme |    | ...para silenciar um alarme ou ajustar o volume no canal de ultra-som.    | Pressione esse botão para silenciar o alarme que estiver soando.<br><br>Se não houver alarme soando, pressione esse botão uma vez para selecionar o canal 1 de ultra-som, ou duas vezes para o canal 2 de ultra-som (se houver). Depois, gire o botão para ajustar o alarme do canal selecionado. Pressione-o novamente para sair do modo de ajuste. Mesmo que exista uma condição de alarme ativado, é possível ajustar o volume num canal de ultra-som. |
| 4<br>ajuste de contraste              |    | ...para entrar/sair no/do modo de ajuste de contraste.                    | Pressione uma vez para entrar no modo de ajuste e reiniciar automaticamente no modo de contraste segundo o nível configurado de fábrica. Gire o botão para alterar o contraste. Pressione novamente para sair do modo de ajuste.  |
| 5<br>zerar Toco                       |    | ...para zerar os dados Toco da linha de base.                             | Uma vez pressionado esse botão, os dados atualizados de Toco são transferidos para a linha de base pré-configurada. Zere a linha de base antes de dar início à monitorização.   |
| 6<br>marcador clínico                 |    | ...para colocar comentários no traçado com o marcador clínico de eventos. | Pressione uma vez para colocar comentários nos dados de tendências do paciente. Para marcar o traçado várias vezes, deve-se pressionar o número de vezes correspondente.  |
| 7<br>rolagem de tendências            |    | ...para entrar/sair do modo de rolagem de tendências.                     | Pressionar uma vez para entrar no modo de rolagem de tendências. Gire o botão para rolagem dos dados de tendências pela tela. Pressione novamente para sair desse modo de operação.   |
| 8<br>ativar quadriculado              |  | ...para entrar/sair do modo de quadriculado.                              | Utilizar durante cardiocografias (CTG) para definir mais facilmente a duração e frequência de acelerações da FCF acima de 15 bpm.<br><br>Pressionar uma vez para configurar as linhas em 15 bpm. Girar o botão de navegação para ajustar a posição das linhas paralelas. Pressionar novamente para voltar ao modo anterior de monitorização.  |
| 9<br>botão de navegação               |  | ...para navegar pela tela.  | Gire o botão para destacar um item. Pressione o botão para fazer sua escolha. Utilize essa opção para selecionar quadros que permitirão acessar o menu relativo a frames ou quadros. Quando estiver em um menu, gire o botão para passar pelos itens, valores, etc. Para selecionar um item ou valor, pressione o botão. Para obter informações sobre como utilizar o botão de navegação para alterar parâmetros e alarmes, consulte a página 26.         |

## Tela de monitorização



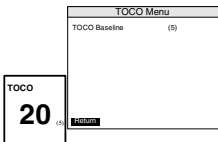
- |  |  |
|--|--|
| 1. Indicador do canal de ultra-som                             | 15. <b>Quadro de status da fonte de alimentação</b><br>(funcionando com bateria) |
| 2. Ícone da frequência cardíaca fetal 1                        | 16. Data e....   |
| 3. FCF1 em US1 (em <b>quadros numéricos de FCF</b> )           | 17. ....hora (em <b>quadro de data/hora</b> )                                    |
| 4. Indicador de amplitude do volume da FCF1<br>(desativado)    | 18. Referência da linha de base de Toco  |
| 5. Indicador do status de alarme para FCF1<br>(alarme ativado) | 19. <b>Quadro de identificação da paciente</b>                                   |
| 6. Ícone da FCF2   | 20. <b>Quadro de tendências Toco</b>   |
| 7. Frequência cardíaca fetal 2 em US2                          | 21. Marcador clínico   |
| 8. Indicador de amplitude do volume da FCF2 (alto)             | 22. Marcador da paciente   |
| 9. Indicador da separação de desvio do traçado<br>"ativado"    | 23. <b>Quadro de tendência da frequência cardíaca</b>                            |
| 10. Indicador do status de alarme para FCF2<br>(desativado)    | 24. Quadriculados de ultra-som (normocardia)                                     |
| 11. Valor de Toco (no <b>quadro numérico de Toco</b> )         | 25. Tendência de ultra-som para FCF2 (traçado<br>mais claro)                     |
| 12. Apresenta valor da linha de base de Toco                   | 26. Tendência de ultra-som para FCF1 (traçado<br>mais escuro)                    |
| 13. <b>Quadros de comunicação</b> (com registrador)            | 27. Indicador de rolagem de tendências(ativado)                                  |
| 14. Velocidade do papel (3 cm/min)                             |  |

# Monitorização de ultra-som



1. Conectar o transdutor de US (conector vermelho) ao soquete vermelho superior de US.
2. Passe para o menu de ultra-som e comprove os alarmes. Se necessário, realize ajustes.
3. Ajuste o volume dos alto-falantes do US (pressione a tecla de alto-falante e gire o botão).
4. Coloque o cinto ao redor da paciente.
5. Encontra a posição do coração do feto.
6. Aplique gel especial para ultra-som no transdutor e coloque-o na paciente.
7. Quando obtiver um bom sinal, coloque o transdutor no cinto, na posição correspondente.
8. Comprove se é a FCF.
9. Comece a monitorizar.
10. Periodicamente, compare o pulso da mãe com o sinal da FCF, para certificar-se de que está monitorizando a FCF e não a da mãe.
11. Uma vez finalizado, desligue o aparelho. Ao passar de uma paciente para outra, desligue sempre o aparelho.

# Monitorização de Toco



1. Conecte o transdutor de Toco (conector marrom) ao soquete marrom para Toco.
2. Posicione o transdutor no fundo e obtenha um bom sinal.
3. Coloque o cinto e prenda o transdutor no mesmo. Comprove se o cinto está ajustado.
4. Passe para o menu de Toco e comprove o valor da linha de base. Realize os ajustes necessários.
5. Zere a linha de base uma vez, entre as contrações.
6. Comece a monitorizar.
7. Uma vez finalizado, desligue o aparelho. Ao passar de uma paciente para outra, desligue sempre o aparelho.

# Assistente para cardiocotografia basal (CTG)



1. Pressione a tecla do quadriculado, na parte da frente do monitor.
2. Gire o botão para posicionar as linhas do quadriculado em 15 bpm na FCF, para ajudar a definir a frequência e duração das acelerações.

Marcadores de eventos



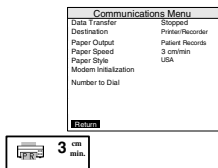
- 1. Pressione o marcador clínico na parte da frente do monitor para marcar o traçado ou
- 2. a paciente pressiona o botão no cabo do marcador à distância, para marcar o traçado quando ela sentir o movimento fetal.

Visualizar na tela os traçados fetais armazenados



- 1. Pressione a tecla de rolagem de tendências na parte da frente do monitor.
- 2. Gire o botão de navegação para rolagem pelos traçados armazenados.

Impressão e transmissão



- 1. Gire o botão de navegação para destacar o quadro de comunicações.
- 2. Pressione o botão para ativar o quadro e visualizar as opções do menu.
- 3. Primeiro gire, depois pressione o botão para selecionar as opções do menu, segundo sua ordem.

| Como...  | ...da seguinte maneira   |
|--|--|
| <p><b>...imprimir numa impressora ou no registrador os traçados fetais armazenados ?</b></p> <p>Conecte o monitor <i>diretamente</i> na impressora utilizando os cabos de 25 a 26 pinos fornecidos com a impressora.</p>   | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Saída de papel -&gt; registros da paciente</li><li>2. Destino -&gt; impressora/registrador</li><li>3. Transferência de dados -&gt; iniciar transferência de dados -&gt; Sim</li><li>4. Selecionar:<ul style="list-style-type: none"><li>– “sim”, no caso de traçados da identificação mostrada</li><li>– “não”, para visualizar a identificação do próximo traçado</li><li>– “todos” para imprimir todos os traçados armazenados restantes.</li></ul></li></ul> |
| <p><b>...transferir traçados fetais armazenados para o software Leitor do FM-2?</b></p> <p>Conecte o monitor <i>diretamente</i> no computador utilizando o cabo de 9 pinos M1380-61624 fornecido com o software OU</p> <p>Conecte o monitor a um <i>modem</i> utilizando o cabo de 9 a 25 pinos fornecido com o modem.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Destino -&gt; Leitor do FM-2</li><li>2. Transferência de dados -&gt; Iniciar transferência de dados -&gt; Sim</li><li>3. Seletione:<ul style="list-style-type: none"><li>– “sim”, no caso de traçados da identificação mostrada</li><li>– “não”, para visualizar a identificação do próximo traçado</li><li>– “todos” para imprimir todos os traçados armazenados restantes.</li></ul></li></ul>  |
| <p><b>...imprimir o tempo real do traçado fetal atual no OB TraceVue?</b></p> <p>Conecte o monitor <i>diretamente</i> no OB <b>TraceVue</b> utilizando o cabo de 9 pinos M1380-61624.</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Destino -&gt; sistema on-line</li><li>2. Transferência de dados -&gt; Iniciar transferência de dados -&gt; Sim</li></ul>  |

| Como...   | ...da seguinte maneira   |
|---|--|
| <b>...transferir à distância os traçados fetais armazenados para o OB TraceVue</b><br><br>Conecte o monitor ao <i>modem</i> utilizando o cabo de 9 a 25 pinos que é fornecido com o modem.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Destino -&gt; Lote do sistema</li> <li>2. Transferência de dados -&gt; Iniciar transferência de dados -&gt; Sim</li> <li>3. Selecionar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “sim”, no caso de registro atual</li> <li>– “não”, para visualizar a identificação do próximo registro</li> <li>– “todos” para imprimir todos os traçados armazenados restantes.</li> </ul> </li> </ol> |
| <b>...imprimir o tempo real do traçado fetal atual no registrador?</b><br><br>Conecte o monitor <i>diretamente</i> no registrador utilizando o cabo de 25 a 36 pinos fornecido com o registrador.                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saída do papel -&gt; registro atual</li> <li>2. Destino -&gt; impressora/registrador</li> <li>3. Transferência de dados -&gt; iniciar transferência de dados -&gt; Sim</li> </ol>  |
| <b>...imprimir numa impressora um resumo da lista de identificações de traçados armazenados?</b><br><br>Conecte o monitor <i>diretamente</i> na impressora utilizando o cabo de 25 a 36 pinos fornecido com a impressora. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saída do papel -&gt; Lista de resumo</li> <li>2. Destino -&gt; impressora/registrador</li> <li>3. Transferência de dados-&gt; Iniciar transferência de dados-&gt; Sim</li> </ol>   |



# 2

## Segurança

---

### Instruções para utilização e funcionamento seguros do Monitor FM-2

Realize periodicamente um exame visual do monitor e dos acessórios, para certificar-se que não existem evidências de danos no monitor, em cabos, fios, transdutores ou instrumentos, que possam vir a afetar a segurança da paciente ou o desempenho de monitorização. Não utilize o equipamento se houver sinais evidentes de danos.

Somente deve ser utilizada para alimentação elétrica a fonte fornecida com o monitor e aprovada para funcionamento e recarga da bateria interna.

Somente deve ser utilizado com o registrador o cabo de CA fornecido ou um equivalente.

Não se deve tentar realizar serviços de manutenção no monitor ou no registrador. Os serviços necessários de manutenção interna somente devem ser realizados por pessoal qualificado.

O monitor não está configurado nem previsto para ser operado durante o uso de desfibriladores ou descargas de desfibrilação.

O monitor não foi configurado nem previsto para ser utilizado junto com equipamento eletrocirúrgico.

O monitor não foi configurado nem previsto para ser utilizado junto com nenhum outro tipo de equipamento de monitorização exceto os dispositivos específicos identificados neste manual para serem utilizados.

Execute o teste de segurança de acordo com requisitos legais locais para garantir a segurança adequada para a paciente.

Não utilize o monitor se houver falhas durante o processo de auto-teste, ao ligar o monitor.

---

## Avisos

---

### Aviso

**RISCO EXPLOÇÃO:** Não utilize o monitor em ambiente inflamável onde houver concentração de produtos anestésicos ou outros materiais inflamáveis.

---

### Aviso

**RISCO DE CHOQUE:** O receptáculo de alimentação elétrica deve ser uma tomada aterrada de três entradas. Jamais adapte o plugue de três pinos de uma fonte de alimentação ou acessório para ser utilizado em uma tomada de duas entradas. Se a tomada somente tiver duas entradas, certifique-se que foi substituída por tomadas de três entradas com aterramento, antes de tentar operar o monitor.

---

### Aviso

Não conecte o equipamento a uma tomada elétrica controlada por um interruptor de parede.

---

### Aviso

**RISCO de CHOQUE:** Não tente conectar nem desconectar o cabo de alimentação elétrica com as mãos úmidas. Antes de tocar o fio de alimentação elétrica, certifique-se de suas mãos estão limpas e secas.

---

### Aviso

Utilize somente cabos de pacientes e transdutores fornecidos com o monitor. Se for utilizado qualquer outro tipo de cabos de paciente, o resultado poderá ser um desempenho fora das especificações e possíveis riscos para a segurança.

---

### Aviso

Certifique-se de posicionar o monitor de forma segura quando estiver em posições altas. Evite colocações que não sejam seguras.

---

**Aviso**

**Se o monitor tiver sido exposto a temperaturas fora do especificado, faça com que volte à temperatura correta antes de ligá-lo.**

---

**Aviso**

**A manutenção somente deve ser realizada por pessoal qualificado. O monitor não dispõe de peças que possam ser reparadas pelo usuário.**

---

**Aviso**

**Desconecte a impressora ou o registro da alimentação elétrica de CA antes de conectá-los ao monitor.**

---

## Cuidados

---

### Atenção

As leis dos E.U.A. restringem a venda deste equipamento a médicos ou a pedido dos mesmos.

---

### Atenção

Mantenha o ambiente de funcionamento livre de poeira, vibrações, materiais corrosivos ou inflamáveis, excessos de temperatura e umidade. A unidade deve ser conservada limpa e sem gel para transdutor e outras substâncias.

---

### Atenção

Ao instalar o equipamento numa cabina, certifique-se de haja bastante ventilação, acesso adequado para manutenção e suficiente espaço para visualização e funcionamento.

---

### Atenção

Não coloque a unidade em funcionamento se estiver com vapor ou úmida por causa de condensação ou derramamento de líquidos. Evite utilizar o equipamento imediatamente após retirá-lo de um ambiente frio e movê-lo para um outro quente e úmido.

---

### Atenção

Jamais utilize objetos pontiagudos ou afiados para tocar as chaves do painel frontal.

---

### Atenção

Os computadores pessoais, impressoras e modems não estão preparados para cumprir com os requisitos elétricos de segurança de dispositivos médicos. Esse tipo de equipamento deve ser conectado com um cabo que tenha o comprimento suficiente para ser colocado fora das proximidades da paciente, ou seja, a uma distância mínima de 1,5 metros do leito ou cadeira da paciente. Não conecte o registrador FM-2 ao monitor ao mesmo tempo que um dispositivo não médico (computador, impressora ou modem), caso o registrador esteja posicionado próximo à paciente. Para obter informação adicional, consulte a norma IEC/EN 60601-1-1.

---

**Atenção**

Não esterilize o monitor nem seus acessórios por autoclave ou a gás. Siga as instruções de limpeza e desinfecção. Ao lavar os cintos de transdutores, a temperatura da água não deverá ser superior a 60 °C.

---

**Atenção**

Não utilize o clipe circular do transdutores para fixar o cinto ao redor da paciente. Para isso, deve-se utilizar o botão de fixação que se encontra no cinto. Quando se utiliza o clipe para fixar o cinto, pode-se danificar o transdutor e o cinto não será mantido no lugar com segurança.

---

**Atenção**

Não confunda os dados demonstrativos com os dados reais da paciente.

---



# 3

## Início de uso

---

### Uso previsto do Monitor fetal FM-2



O FM-2 é um monitor fetal para medida não invasiva e para mostrar contrações uterinas maternas e a frequência cardíaca fetal em forma de gráfico e, opcionalmente em um registrador de gráfico de faixa, em uma impressora ou no sistema OB TraceVue. A finalidade dos dados é assessorar no bem-estar do feto durante o trimestre final da gestação (Cardiotocografia basal). Este dispositivo somente deve ser utilizado por pessoal médico treinado, que se encontre em hospitais, clínicas, consultórios médicos e na residência da paciente ou durante transportes, sob a supervisão de um médico licenciado.

---

# Check-list

Leia esta manual, para familiarizar-se com o monitor e seus componentes.  
Utilize esta check-list para instalar, configurar e preparar seu monitor.

| Tarefas  | Consulte a página | OK                       |
|--|-------------------|--------------------------|
| Tarefa 1: Comprovar o transporte/entrega           | 15                | <input type="checkbox"/> |
| Tarefa 2: Conectar cabos de alimentação e ligar    | 16                | <input type="checkbox"/> |
| Tarefa 3: Definir o idioma                         | 18                | <input type="checkbox"/> |
| Tarefa 4: Definir a data e hora                    | 19                | <input type="checkbox"/> |
| Tarefa 5: Definir o estilo e a velocidade do papel | 20                | <input type="checkbox"/> |
| Tarefa 6: Iniciar a monitorização                  | 39 e 49           |                          |



# Comprovar o transporte/entrega

Utilize esta tabela para comprovar o que recebeu. Guarde o material original de embalagem, caso o necessite para devolução do monitor.

| Monitor (M2922A)   | Fornecido |
|--|-----------|
| 1 x transdutor de ultra-som (ou dois, se foi solicitado um transdutor adicional para gêmeos).<br>cabo de 2,5 m   | 1         |
| Gel para transmissão de ultra-som.   | 1 frasco  |
| Cintos reutilizáveis para transdutores (M1562A)<br>1,3 m de comprimento, 5 cm de largura, com furos e botões já colocados. Pode ser cortado, para encurtar. Contém látex.                | 2 cintos  |
| Transdutor Toco.<br>Cabo de 2,5 m  | 1         |
| Marcador remoto de eventos.  | 1         |
| Botão adaptador para transdutores.   | 1 pacote  |
| Guia de bolso para monitorização e avaliação fetal (Guide to Fetal Monitoring and Assessment), por Susan Martin Tucker, 4ª edição, somente pedidos no idioma inglês ISBN: 0-323-00884-4. | 1         |
| Instruções de uso e Guia de Manutenção.  | 1         |
| Fonte e cabo de alimentação elétrica (110 ou 220V), 2 metros.  | 1         |

| Registrador (M2925A)<br>(110V ou 220V, segundo correspondente)                 | Fornecido |
|--|-----------|
| Cabo de alimentação elétrica, 2 metros.  | 1         |
| 1 cabo paralelo de impressora para PC, para conectar o monitor ao registrador. | 1         |
| Papel para registrador, adequado para o país.                                  | 1 pacote  |

---

## Configuração do monitor pela primeira vez

### Conexão da fonte de alimentação

Existe um cabo conectado de forma permanente à fonte de alimentação. Conecte

esse cabo à parte de trás do monitor, na entrada marcada



15V ~ 1A

fio de CA no receptáculo de três entradas IEC na fonte de alimentação.

Introduza a outra extremidade na tomada correspondente, na parede.

---

#### Aviso

**Não conecte uma tomada elétrica controlada por interruptor de parede.**

---

---

#### Aviso

**RISCO DE CHOQUE:** Não tente conectar nem desconectar um cabo de alimentação elétrica com as mãos úmidas. Certifique-se de que suas mãos estão limpas e secas antes de tocar um cabo de alimentação elétrica.

---

---

#### Aviso


**RISCO DE CHOQUE:** O receptáculo de alimentação deve ser uma tomada aterrada de três fios. Nunca adapte o plugue de três pinos da fonte de alimentação ou do acessório, para que caiba numa tomada de duas entradas. Se a tomada somente tiver duas entradas, essa deve ser substituída por outra com três entradas, aterrada, antes de começar a operar o monitor.

---

## Utilização da bateria

Para funcionar com a bateria interna, ligue o monitor sem que a fonte de alimentação esteja conectada. Para recarregar a bateria, utilize a fonte de alimentação, seja durante a monitorização ou quando o monitor estiver desligado.

## Conexão do cabo marcador à distância

Introduza o cabo no conector marcado com , na lateral do monitor.

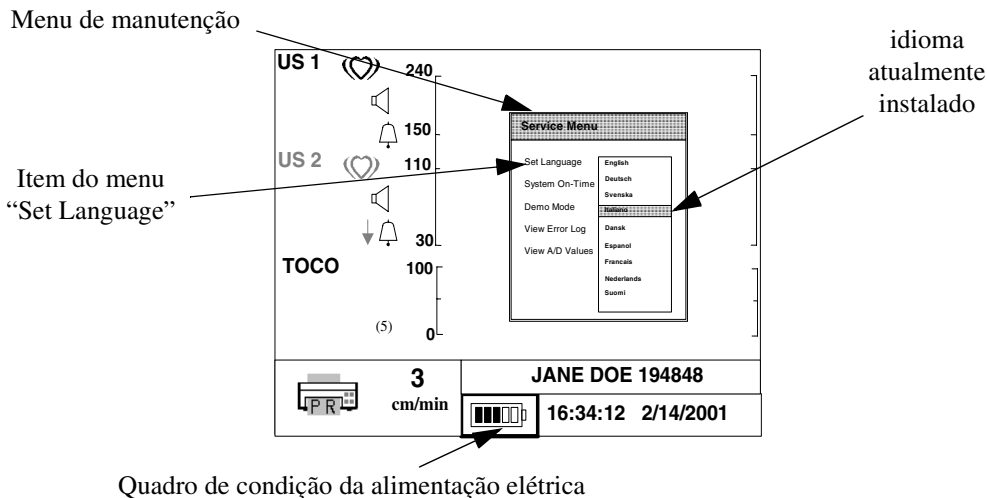
## Montagem em suporte de parede ou de rodinhas

As instruções para montagem do seu monitor são fornecidas junto com o kit de montagem GCX.

## Seleção do idioma

O monitor é fornecido com o idioma inglês pré-configurado. Para selecionar um idioma diferente:

1. Ligar o monitor.
2. Gire o botão de navegação<sup>1</sup> até destacar o quadro de condição da alimentação elétrica.
3. Pressione o botão para mostrar o menu de manutenção. O primeiro item (“Definir idioma”) mostra o idioma atualmente instalado.
4. Selecione “Set Language” (Definir idioma) para visualizar um segundo menu com todas as opções de idiomas.
5. Gire o botão para destacar o seu idioma.
6. Pressione o botão para selecioná-lo.



7. Desligue e ligue novamente o monitor para ativar o novo idioma.

---

### Atenção

Se for selecionado um idioma ao qual não se esteja acostumado, o reinício do funcionamento normal poderá vir a ser dificultado.

---

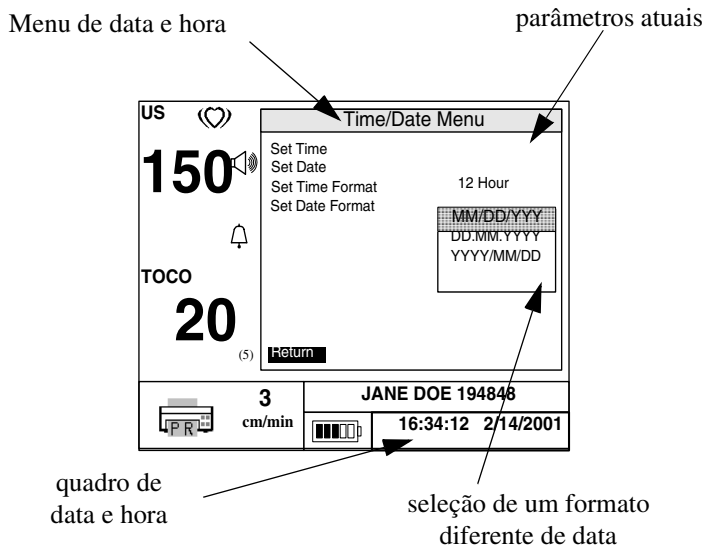
1. Consulte a página 26 para obter instruções completas sobre como utilizar o botão de navegação.

## Definição da data e hora

Utilize o menu de data e hora para definir a data e a hora atuais e a forma como serão mostradas. Lembre-se de alterar o horário nos períodos de horário de verão (exceto no caso de monitorização em tempo real com um sistema OB

**TraceVue**, quando o sistema informa as alterações de data e hora ao monitor).

1. Selecione o quadro de data e hora.
2. Gire e pressione o botão para selecionar os parâmetros que deseja alterar.
3. Gire o botão para alterar os valores. Pressione o botão para salvar as alterações.
4. Repita até definir o horário, o formato da hora, a data e seu formato.

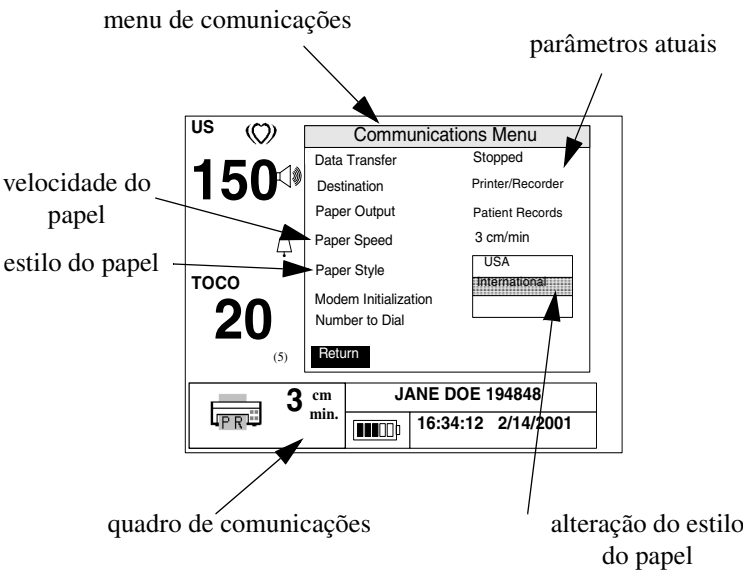


### Alteração da data e hora durante a monitorização

Após alterar a data ou a hora, reinicie sempre uma nova sessão de monitorização. Embora o novo horário esteja sendo mostrado na tela de monitorização, esses dados não são armazenados no registro do traçado fetal.

## Definição do estilo e da velocidade do papel

1. Selecione o quadro de comunicações.
2. Selecione o estilo do papel.
3. Gire o botão para alterar os valores (E.U.A. ou internacional). Pressione o botão para salvar a alteração.
  - E.U.A.: Papel laranja, escala de FCF de 30-240
  - Internacional: Papel verde, escala de FCF de 50-210
4. Utilize a mesma técnica para configurar a velocidade do papel (1, 2 ou 3 cm/min).



# Informação geral

Este capítulo proporciona uma visão geral sobre a utilização do monitor e os recursos de que dispõe. Mostra, ainda, um exemplo de traçado fetal e oferece informação prática em geral.

---

## Mais informações sobre o monitor

Pode monitorizar a frequência cardíaca fetal (FCF) e a pressão uterina externa (Toco), mostrando os dados da paciente em apresentação completa e salvando na memória 12 horas de dados da paciente. Os dados podem ser extraídos em tempo real em um registrador de partogramas ou no sistema OB **TraceVue**. Os dados incluem gráfico de tendências e texto informativo sobre a configuração do hardware e software, data, hora, etc.

Além disso, é possível enviar os dados armazenados para uma impressora através de uma conexão direta via cabo ou a um sistema remoto de supervisão obstétrica, por exemplo o OB **TraceVue** ou a um PC que esteja executando o aplicativo Leitor do FM-2.

---

## Quadros da tela de monitorização

A tela de monitorização é dividida em quadros.

## **Quadro de valores numéricos da frequência cardíaca fetal (US1)**

Mostra a FCF, o ícone da frequência cardíaca, do status dos alarmes e do volume dos alto-falantes. O valor da frequência cardíaca aponta a última frequência cardíaca fetal calculada. Quando houver um valor de frequência válido, o ícone de frequência cardíaca piscará no intervalo da frequência cardíaca medida. O ícone de volume indica os parâmetros de volume dos alto-falantes para os sons referentes à FCF. Conforme o parâmetro de volume se modifica, esse ícone também é alterado. O alarme é representado por um ícone em forma de sino. Quando o sino é cruzado por um traço diagonal, isso significa que os alarmes indicados estão desativados. Quando o sino está sem o traço diagonal, os alarmes estarão ativados.

Quando se conecta um segundo transdutor de ultra-som, o quadro da frequência cardíaca inclui a segunda frequência cardíaca fetal, o ícone da frequência cardíaca, do status dos alarmes e do volume dos alto-falantes.

Se houverem sido conectados dois transdutores de ultra-som e o desvio do traçado de ultra-som houver sido ativado, o ícone referente ao desvio de traçado aparecerá no quadro da frequência cardíaca.

## **Quadro de tendências da frequência cardíaca**

O quadro de tendências da frequência cardíaca mostra uma representação gráfica da frequência cardíaca fetal. A escala vertical corresponde à seleção do papel de registro (de 30 a 240 bpm no caso de papel no estilo dos E.U.A. e de 50 a 210 no caso de papel no estilo internacional). Se o monitor tiver sido configurado para uma velocidade de impressão de três cm por minuto, o gráfico mostrará seis minutos de dados, ou nove minutos de dados se a configuração estiver em dois cm por minutos, e 24 minutos se a configuração estiver em um cm por minuto.

Quando se utiliza dois transdutores de ultra-som, são representadas duas tendências de frequência cardíaca em um quadro como esse.

As linhas de normocardia facilitam o estudo de tendências da frequência cardíaca ou das frequências ultrapassarem os limites. Essas linhas se encontram posicionadas a 110 e 150 bpm.

Quando se passa pelos dados do histórico da paciente no modo de passagem de tendências, os dados da frequência cardíaca também são representados no quadro de gráfico.



**Quadro de valores numéricos de Toco**



Contém os valores numéricos do transdutor Toco, representando a atividade uterina e, também, os valores da linha de base de Toco presentes. A linha de base de Toco pode ser ajustada.

**Quadro de tendências de Toco**

O quadro de tendências de Toco representa os dados de tendências da atividade uterina. A escala correspondente vai de zero a 100, em unidades relativas. Se o monitor tiver sido configurado para uma velocidade de impressão de três cm por minuto, o gráfico mostrará seis minutos de dados, ou nove minutos de dados se a configuração estiver em dois cm por minutos, e 24 minutos se a configuração estiver em um cm por minuto. Conforme se passa pelos dados da paciente, esse quadro gráfico também representa os dados da atividade uterina.

**Quadro de status da alimentação elétrica**

Mostra um ícone que indica o método de alimentação elétrica aplicado ao monitor. Quando se estiver trabalhando com alimentação elétrica de CA, não aparecerá nenhuma indicação sobre o status de carga da bateria.

| Símbolo   | Definição  | Símbolo   | Definição                               |
|---|--|---|---|
|  | Monitor com alimentação elétrica por bateria. O número de segmentos completados indica o status de carga da bateria (nível de carga da bateria). Quando a bateria estiver completamente carregada, todos os segmentos estarão preenchidos. |  | Monitor com alimentação elétrica de CA. |

## **Quadros de comunicação**

Mostra o status dos dispositivos conectados à porta de interface serial do monitor. Para maiores detalhes, consulte Capítulo 8, “Imprimir e transmitir registros”.

## **Quadro de data e hora**











Mostra a data e a hora atuais para o monitor. Quando necessário, esses valores podem ser alterados, consulte “Definição da data e hora” na página 19.

## **Quadro de identificação da paciente**

Mostra a identificação da paciente gerada automaticamente pelo monitor no momento em que é ligado. Para garantir que não haverá duplicidade, é utilizado um esquema de identificação codificado com data e hora. Se desejado, essa identificação poderá ser alterada introduzindo outros dados (por ex. o nome), consulte “Configuração da identificação da paciente” na página 31.

Símbolos do monitor

Estes símbolos aparecem no monitor e no equipamento correspondente

| Símbolo   | Definição   | Símbolo  | Definição  |
|---|---|--|--|
|              | Conector de entrada do marcador à distância         |   | Símbolo de equipamento da classe II (isolamento duplo) |
|              | Classificação de equipamento à prova de gotejamento |   | Símbolo de peça utilizada tipo BF                      |
| <br>15V ~ 1A | Conector da fonte de alimentação                    |   | Consulte a documentação fornecida correspondente       |
| <br>RS-232   | Conector RS-232(símbolo na carcaça do monitor)      |   | Conector RS-232(símbolo na identificação do monitor)   |
|             | Aterramento funcional                               |  | Conexão da impressora                                  |

# Alteração dos parâmetros do monitor

## Utilização do botão de navegação

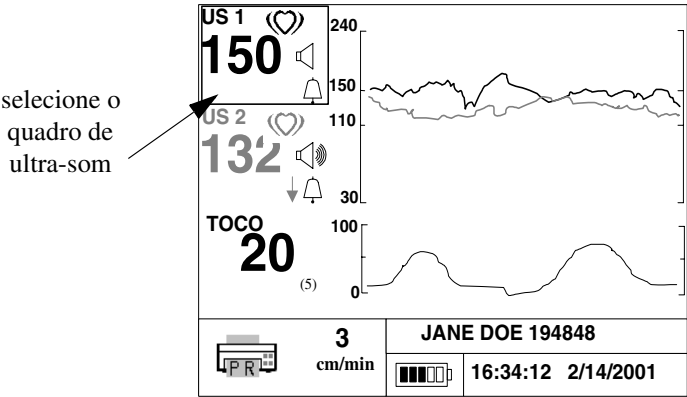
Para navegar pelos elementos mostrados na tela e alterá-los, deve-se girar e pressionar o botão de navegação. Para destacar quadros na tela, deve-se girar o botão. Os quadros selecionáveis mostrarão uma caixa com linhas grossas ao redor do mesmo. Pressione a botão para selecionar a caixa.

A resposta do monitor pode ser imediata ou poderá ser mostrado um menu do nível 2, que “surgirá” na tela sem remover o menu do nível 1.

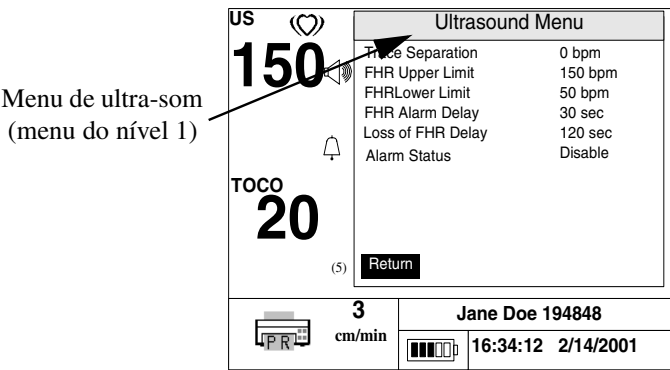
## Exemplo de operação de alteração

Para modificar o status do alarme da frequência cardíaca fetal:

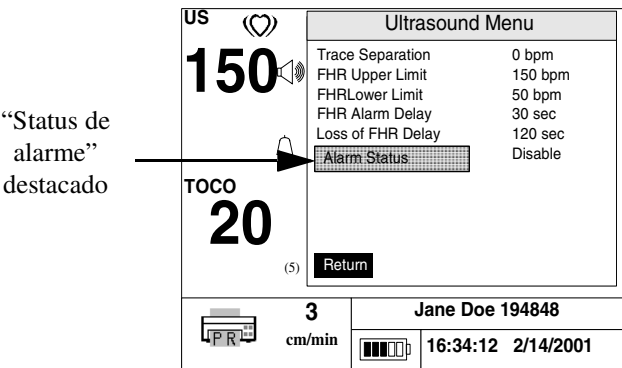
1. Gire o botão para destacar o quadro de ultra-som e aparecerá uma caixa com linhas grossas ao redor do mesmo.



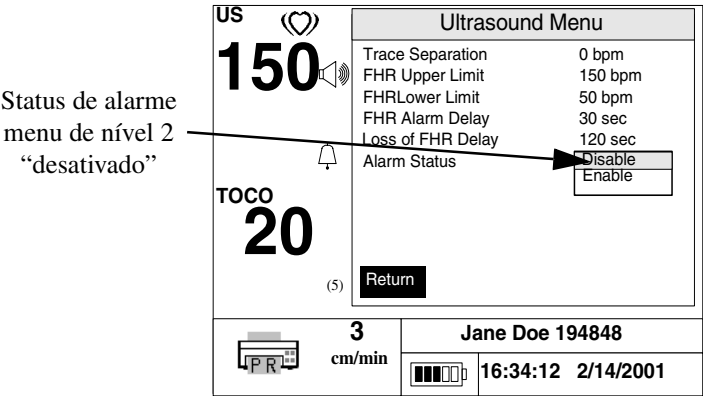
2. Pressione o botão e aparecerá o menu de ultra-som que pertence ao nível 1.



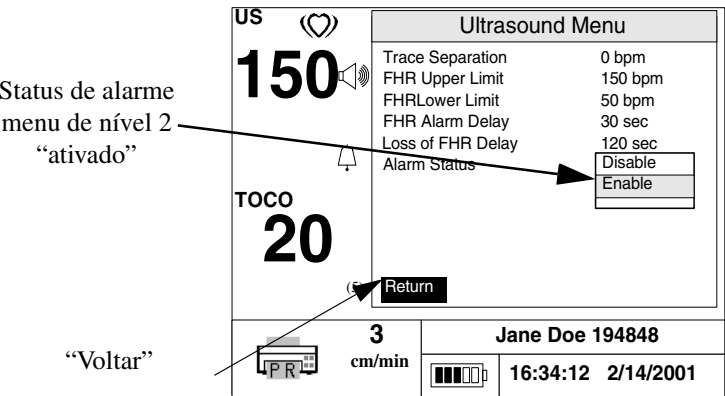
3. Gire o botão para destacar o status de alarme.



4. Pressione o botão e aparecerá o menu de nível 2 com o valor atual em destaque. Essa figura mostra Desativado.



5. Gire o botão para destacar o valor “Ativar”.



6. Pressione o botão para ativar a modificação.  
7. Gire o botão para destacar “Voltar”.  
8. Pressione o botão para voltar à tela normal de monitorização.

Ao sair do menu, as modificações passarão a ter efeito. Se não houver nenhuma atividade de botão normal ou giratório durante 20 segundos enquanto um menu estiver sendo mostrado, este será fechado e se voltará à tela de monitorização.

Quando este guia lhe pedir que “Selecione” um item, isso significa que deve-se girar o botão até destacar o item desejado. “Confirmar” significa que deve-se pressionar esse botão para ativar a opção.

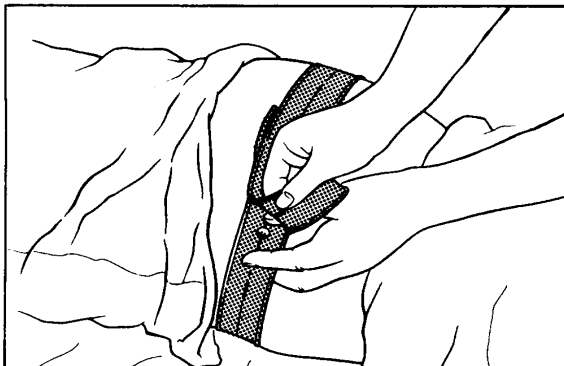
---

## Preparar uma sessão de monitorização

Antes de começar a monitorizar, deve-se examinar visualmente o monitor, os transdutores e os acessórios, para certificar-se de que se encontram em boas condições de uso. Não utilizar peças quebradas ou danificadas.

### Fechar cinto

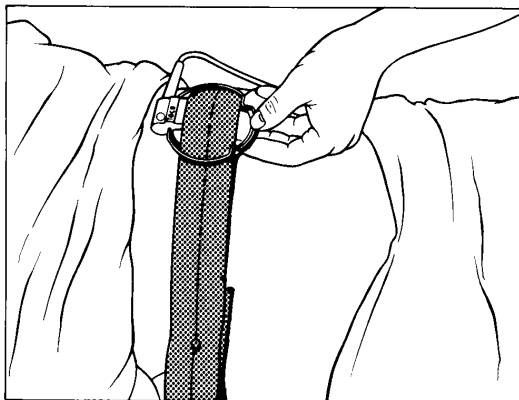
Coloque o cinto ao redor da paciente até que esteja firme, sem causar incômodos. Aperte o cinto pressionando o botão de fixação por cima do cinto com a ponta virada para longe da paciente. Não se esqueça de prender o botão de fixação e as pontas soltas do cinto que estão ao lado da paciente.



Não aperte excessivamente o cinto, porque o excesso de compressão do abdome materno é desconfortável para a paciente e pode resultar em medidas incorretas.

## Prender o transdutor no cinto

Fixe o cinto como descrito acima. Uma vez posicionado o transdutor de forma satisfatória, fixe-o no cinto, tendo o cuidado de não prender o material do cinto no canto do fecho em forma de aro. Depois, se necessário, pode-se deslizar o transdutor pelo cinto para reposicioná-lo.



Cada paciente é diferente, e a colocação correta do transdutor é importante para garantir uma monitorização adequada.

Opcionalmente, pode-se prender um botão no transdutor e utilizá-lo para fixar o transdutor no cinto. Consulte a Installation Note (Informação sobre instalação) fornecida com o adaptador de botão para transdutores para obter instruções sobre a montagem.

---

### Atenção

Não utilize o fecho em forma de aro para prender o cinto ao redor da paciente, para isso é necessário utilizar um botão de fixação no cinto. O uso de clipe do transdutor para prender o cinto pode danificar o transdutor e não segurar o cinto no seu lugar de maneira confiável.

---

## Conexão de um transdutor no monitor

Conecte os transdutores codificados por suas cores (marrom para Toco, vermelho para ultra-som) de forma que coincidam com as entradas a cores na lateral do monitor.



## Eliminação da interferência eletromagnética

Os campos eletromagnéticos podem causar interferência com o transdutor de ultra-som e provocar falsa leitura da frequência cardíaca, não originada a partir da paciente. Embora seja raro, podem ocorrer próximo a máquinas de grande porte. Para evitar a possibilidade de que esses sinais sejam interpretados erroneamente como frequência cardíaca fetal, deve-se seguir este procedimento antes de começar a monitorizar, mesmo que o monitor venha a ser utilizado num local novo ou se já é sabido de que haverá máquinas elétricas em funcionamento próximo ao local.

Ligue o transdutor de ultra-som no monitor, não diretamente na posição da paciente, e observe as indicações da frequência cardíaca na tela, durante 30 segundos. Considera-se aceitável que seja apresentada uma tela parpadeante de uma frequência cardíaca ocasional (denominada artefato). Porém se vier a aparecer uma frequência cardíaca que dure mais de cinco segundos, isto é uma indicação de que existe uma fonte de interferência eletromagnética nas proximidades.

O monitor pode ser utilizado nesse ambiente se a indicação de artefato for interrompida quando:

- todos os fios de eletricidade e o equipamento alimentado por corrente elétrica forem movidos a uma distância de, no mínimo, seis pés do monitor. Não se esqueça de comprovar os fios de extensão que se encontram debaixo ou detrás do leito e o equipamento que se encontrar nas salas adjacentes.
- Retire o cabo de corrente da fonte de alimentação e permita que passe a operar com a bateria.
- Desligue o registrador do monitor e afaste-o do equipamento.

Se o artefato da frequência cardíaca não se interromper através dessas medidas, não será possível utilizar o monitor nesse ambiente de maneira segura.

## Configuração da identificação da paciente

Quando se liga o monitor, é criada a identificação da paciente com base na data e hora atuais. Por exemplo, se o monitor for ligado às 16:37:54 do dia 11 de maio de 2001, a identificação da paciente será 051101163754.<sup>1</sup> (mês, dia, ano, hora, minuto, segundo).

---

1. O monitor sempre utiliza este formato para a identificação, mesmo que se tenha selecionado o formato horário de 12 horas ou o de data de DD.MM.AAAA.

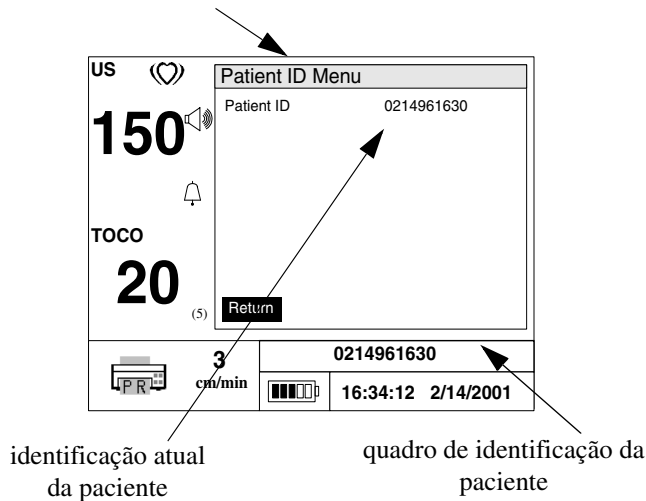
## Preparar uma sessão de monitorização

Caso exista interesse em definir uma identificação mais personalizada, pode-se alterar a identificação, por exemplo com o nome da paciente ou, eventualmente, com o número de registro médico. As alterações ou correções posteriores da identificação da paciente fecharão automaticamente o registro atual e iniciarão um novo registro com uma nova identificação.

Utilização do menu de identificação da paciente para alterar a identificação pré-configurada.

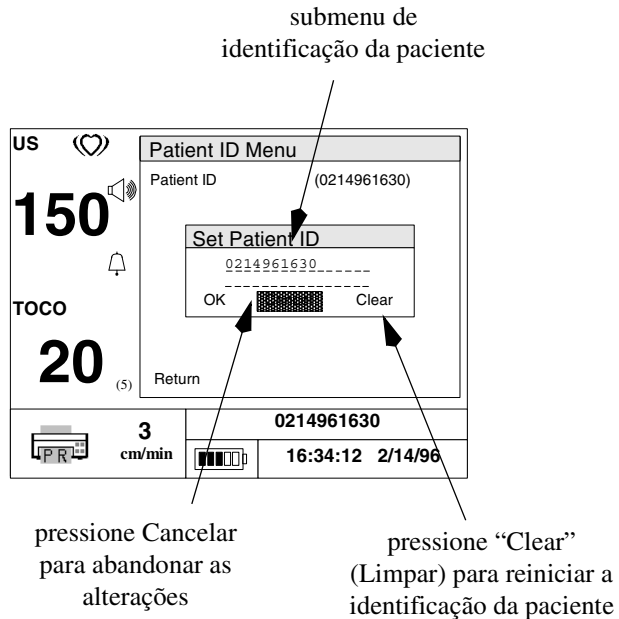
1. Selecionar o quadro de identificação da paciente.

Menu de identificação da



2. Selecionar a paciente em questão para introduzir a identificação. O monitor mostrará o menu de configuração da identificação da paciente.
3. Gire o botão para destacar um caracter na identificação da paciente.
4. Pressione o botão para ativar o caracter.
5. Gire o botão até que o monitor mostre o caracter selecionado. Os caracteres disponíveis são 0-9, A-Z (somente maiúsculas) e “espaço”, num total de, no máximo, 24 caracteres.
6. Pressione o botão para salvar as alterações. Repita os passos acima até finalizar a identificação da paciente.
7. Selecionar:
  - **OK** para armazenar essa nova identificação da paciente.
  - **Limpar** reinicia a identificação da paciente e a deixa em branco.

**Cancelar** para abandonar as alterações e deixar sem modificar a identificação original da paciente.



## Ajuste de limites de alarme

Comprove sempre se os limites de alarme atuais são adequados para sua paciente, caso contrário, ajuste-os. O capítulo referente ao parâmetro que está medindo proporciona instruções sobre a comprovação e ajuste de alarmes. Ao desligar o monitor, são guardados os últimos limites de alarme definidos. Quando o monitor é ligado novamente, esses valores não voltam aos originais de fábrica.

## Marcação de evento

Utilize o marcador à distância para registrar eventos importantes (por exemplo, ao administrar medicamentos contra dor ou quando a mãe mudar de posição). O cronômetro do marcador é registrado no traçado fetal. Existem dois marcadores:



**Marcador clínico:** o médico pressiona uma tecla de marcador no monitor. O traçado é marcado com uma flecha apontando para baixo, na área de atividade uterina do traçado.



**Marcador da paciente:** A paciente pressiona o botão no cabo do marcador à distância de eventos. O traçado é marcado com uma flecha apontando para cima na área de frequência cardíaca área do traçado.

Quando se pressiona muitas vezes, rapidamente, o resultado é uma impressão parcial de todas as flechas de marcação e a impressão completa da última.

## Finalizar uma sessão de monitorização

Desligue sempre o monitor entre as pacientes, para garantir que, ao ligar o equipamento novamente para a próxima paciente, será gerado um novo traçado fetal e uma nova identificação. Caso o monitor permaneça ligado, sem desligar entre as pacientes, será armazenado um “traçado vazio” na sua memória. Quando se utiliza o recurso de rolagem de tela, isso pode gerar confusão e desperdiçar papel ao imprimir o traçado fetal.

---

## Parâmetros de configuração

O monitor é fornecido com alguns valores pré-configurados de fábrica, para itens que podem ser personalizados pelo usuário (por exemplo, limites de alarmes, retardos de alarme e outros). Na maioria dos casos, o monitor guarda as alterações mais recentes desses valores depois que é desligado e, depois, ligado novamente.

Existem duas exceções.: Os valores de separação dos traçados de US sempre voltam para 0, e o monitor sempre gera uma nova identificação da paciente ao reiniciar o equipamento (ou seja, quando o monitor é desligado e ligado novamente).

---

## Utilização da bateria

O monitor pode funcionar com a bateria durante aproximadamente seis horas em ambiente a uma temperatura de 25 °C e com a bateria completamente carregada (período mínimo de monitorização de duas horas a 10 °C com uma bateria completamente carregada). Isso é afetado pela idade da bateria, a temperatura de funcionamento e o número de recargas. O ciclo de vida útil da bateria é de, aproximadamente, 200 ciclos de carga/descarga.

### Aviso de carga baixa

O aviso de carga baixa ocorrerá quando estiver acabando a carga da bateria. O nível de carga da bateria parpadeia, e é emitido um som audível, repetitivo. Normalmente, o tempo restante de monitorização será de 30 minutos, com uma bateria nova operando a uma temperatura ambiente de 25 °C. Em caso de monitores antigos, nos quais a bateria tenha passado por um determinado número de ciclos de recarga, podem restar menos minutos.

O aviso continuará até que a condição de carga baixa desapareça (quando o monitor é conectado à fonte de alimentação elétrica de CA) ou até que o sistema pare de funcionar devido à baixa carga. Não é possível silenciar o aviso, nem ajustar o volume.

O monitor conservará todos traçados fetais armazenados, mesmo que se desligue devido à falta de carga da bateria.

### Recarga da bateria

Utilize a fonte de alimentação para recarregar a bateria a partir da alimentação elétrica de CA. No caso de monitorização simultânea, demorará 14 horas e, se não houver monitorização, 8 horas. O tempo normal são 11 horas, no caso de monitorização simultânea, ou de 4,75 horas, no caso de não monitorização.

### Substituição da bateria

A expectativa de vida útil de uma bateria depende da frequência e duração de uso. Recomendamos que a bateria seja substituída a cada 2 anos.

A bateria somente deve ser trocada por pessoal de manutenção devidamente treinado, sendo que as instruções correspondentes se encontram no guia de manutenção.

Substitua a bateria, caso se saiba que tenha que ser recarregada completamente e se ocorrer o seguinte:

- A bateria se descarrega rapidamente quando está sendo utilizada
- O tempo restante de carga da bateria, após ocorrer o aviso de recarga, é inferior a 10 minutos.
- Se a bateria não se recarregar completamente (indicado pelo nível de carga da bateria no monitor).

## Armazenagem

Com o decorrer do tempo, uma bateria armazenada perde sua capacidade. Para minimizar a perda de capacidade, recarregue a bateria, no mínimo, a cada seis meses. Normalmente, uma bateria tem de três a cinco anos de vida útil.

## Para obter o máximo da sua bateria

Diferente de uma bateria de níquel-cádmio, a bateria de chumbo-ácido não dispõe de “memória”, portanto não necessita ser descarregada, antes de ser recarregada. A seguir, damos algumas orientações sobre como conseguir obter o máximo proveito da sua bateria:

- Sempre que possível, permita que o monitor funcione com a fonte de alimentação.
- Recarregue periodicamente os monitores armazenados.
- Para facilitar, recarregue a bateria completamente, após utilizá-la.

---

## Modo de demonstração

O monitor dispõe de um modo de demonstração no qual o monitor pode executar todas atividades normais de apresentação, comunicação e impressão de monitorização utilizando os dados gerados internamente (exceto emissão de áudio de ultra-som). Pode-se alterar os limites e status de alarmes, entre outros. O modo Demo é ativado e desativado utilizando o quadro de status de alimentação elétrica no menu de manutenção. Ao ligar e desligar o monitor, o modo Demo também é desativado.

Informações importantes sobre o modo Demo:

- O monitor mostra a palavra >>Demo!<< na identificação da paciente, de forma que se pode ver que não se está visualizando nem monitorizando dados reais da paciente.
- Conectar um transdutor não desativa o modo Demo.
- Quando o modo Demo é desativado através do menu de manutenção ou ao ligar e desligar novamente o monitor, é iniciado automaticamente um registro normal.
- O traçado em modo Demo é armazenado na memória sempre que se entrar nesse modo de operação. O traçado no modo Demo sempre possui uma identificação >>Demo<< e contém os mesmos dados de traçado.

---

### Atenção

Não confunda os dados do modo de demonstração com os dados reais da paciente.

---





# Monitorização da frequência cardíaca fetal

A monitorização da frequência cardíaca fetal utilizando ultra-som é recomendada a partir da 25ª semana de gestação para monitorização normal de rotina ou da cardiotocografia basal. Se for realizada a aquisição de imagem ao mesmo tempo que a monitorização fetal por ultra-som, poderão ocorrer falsas leituras da FCF e danificar o registro do traçado.

---

## Monitorização da FCF

### O que é necessário

- Transdutor de ultra-som
- Gel para ultra-som
- Cinto e botão do transdutor

### Preparação do monitor

1. Ligue o monitor e certifique-se de que aparece no visor a tela normal de monitorização.<sup>1</sup>
2. Comprove a fonte de alimentação elétrica do monitor. Se estiver sendo utilizada alimentação por bateria, comprove o quadro que mostra a alimentação para garantir que a bateria possui carga suficiente para finalizar a sessão de monitorização. Se a carga estiver muito baixa, utilize a fonte de alimentação.
3. Comprove se há interferência eletromagnética (consulte a página 31).

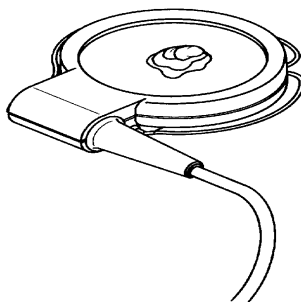
---

1. Nunca comece uma nova sessão de monitorização se o monitor permaneceu ativado numa sessão anterior. Reinicialize (desligue e volte a ligar) o equipamento antes de começar a monitorizar, para garantir que o monitor irá gerar um novo registro de traçado fetal, com uma identificação exclusiva.

4. Conecte o transdutor de ultra-som na tomada US1 do monitor.
5. Comprove e, se necessário, modifique os parâmetros de alarme (consulte página 45).
6. Ajuste o volume do alto-falante do US1 para um nível médio. Se estiver monitorizando gêmeos, desligue o US2.

## Para encontrar a frequência cardíaca fetal

1. Coloque o cinto ao redor da paciente.
2. Encontre a posição do coração do feto por apalpamento, auscultando ou aquisição de imagem por ultra-som.
3. Aplique uma pequena camada de gel para ultra-som no transdutor.



4. Coloque o transdutor na paciente, trabalhando em movimentos circulares para que a camada de gel faça um bom contato.
5. Quando tiver obtido um bom sinal, prenda o transdutor naquela posição, no cinto. Para obter um sinal válido da FC pode demorar, aproximadamente, 10 segundos.
6. Comprove se o monitor está mostrando um valor numérico da frequência cardíaca fetal.  
Quando houver um pulso válido, o ícone da frequência cardíaca começa a piscar no intervalo correspondente.

---

**Aviso**

**Compare periodicamente o pulso da mãe com o sinal da FCF que estiver recebendo do monitor, para certificar-se que está monitorizando a frequência cardíaca fetal e não a frequência cardíaca da mãe, por engano. Não confunda uma frequência cardíaca materna duplicada com a FCF. Pelo mesmo motivo, tenha muito cuidado ao interpretar um traçado se houver suspeita de morte fetal. A frequência cardíaca da mãe pode ser excepcionalmente alta e, portanto, ser confundida com um feto vivo.**

---

---

**Aviso**

**Nunca mergulhe o transdutor de ultra-som em líquido quando estiver conectado, exceto se o monitor estiver funcionando somente com a bateria e não estiver conectado diretamente a uma fonte de alimentação de CA e/ou a outro equipamento (por exemplo, a uma impressora).**

---

## Interpretação dos dados

A interpretação do traçado depende do critério do médico. Lembre-se que as arritmias cardíacas ou outras anomalias podem causar dados errôneos no traçado.

Desconecte os transdutores de ultra-som que não estiverem sendo utilizados. A influência mecânica contínua de transdutores que não estão sendo utilizados pode resultar em traçado artificial.

---

## Monitorizando gêmeos

Se dispuser de dois transdutores de ultra-som, é possível monitorizar um segundo feto no segundo canal de ultra-som, porém será necessário um outro cinto.

## Encontrando a segunda FCF

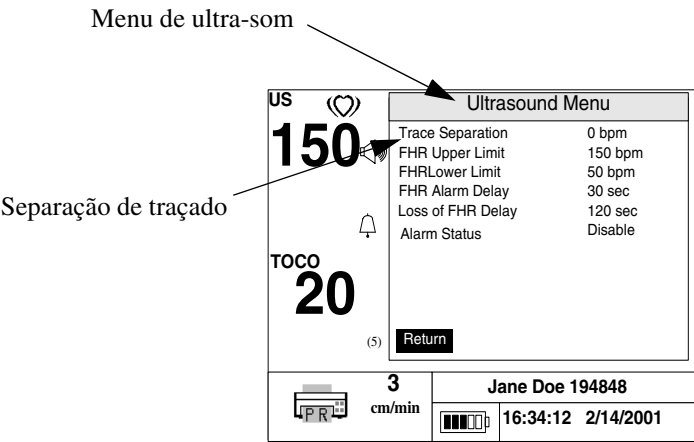
Conecte o segundo transdutor na segunda entrada de ultra-som (US2). Siga os passos anteriores para adquirir a frequência cardíaca do primeiro feto. Diminua o volume do alto-falante para o US1 e aumente o volume no US2, para que seja possível escutar o segundo coração. Localiza o segundo feto e comprove se o monitor mostra o valor numérico da frequência cardíaca fetal para ambos os fetos. Quando houver um pulso válido, o segundo ícone da frequência cardíaca começa a piscar no intervalo correspondente.

## Separando dois traçados de FCF

Para ajudar a diferenciar entre traçados fetais, pode-se desviar a segunda frequência cardíaca fetal em 20 bpm. A segunda frequência cardíaca aparece no traçado 20 bpm mais baixa do que é na realidade. Isso não afeta o valor da frequência cardíaca mostrado no quadro de valores numérico.

Utilize o Menu de ultra-som para ativar a separação do traçado:



1. Selecione o quadro de valor numérico da FCF para mostrar o menu de ultra-som.



2. Selecionar separação de traçado.  
Quando a separação de traçado está ativada, ↓ começa a piscar próximo ao valor numérico do US2.
3. Gire o botão para mostrar 0 (sem separação de traçado) ou 20 (traçados separados por 20 bpm). Confirme sua seleção.

---

## Ajuste do volume de ultra-som

Pressione o botão do alto-falante  e gire o botão de navegação para aumentar ou reduzir a amplitude do volume do coração no ultra-som. O ícone de volume  mostra o volume do alto-falante.

**US1** Para alterar o volume do US1, não é necessário conectar um transdutor ao canal US1.


1. Pressione o botão do alto-falante uma vez, para selecionar o volume para o US1.
2. Gire o botão para ajustar o volume.
3. Pressione o botão do alto-falante para salvar a configuração.

**US2** Conecte um transdutor no canal US2. Não é necessário conectar primeiro um transdutor ao US1.

1. Pressione o botão do alto-falante duas vezes, para selecionar o volume para o US2.
2. Gire o botão para ajustar o volume.
3. Pressione o botão do alto-falante para salvar a configuração.

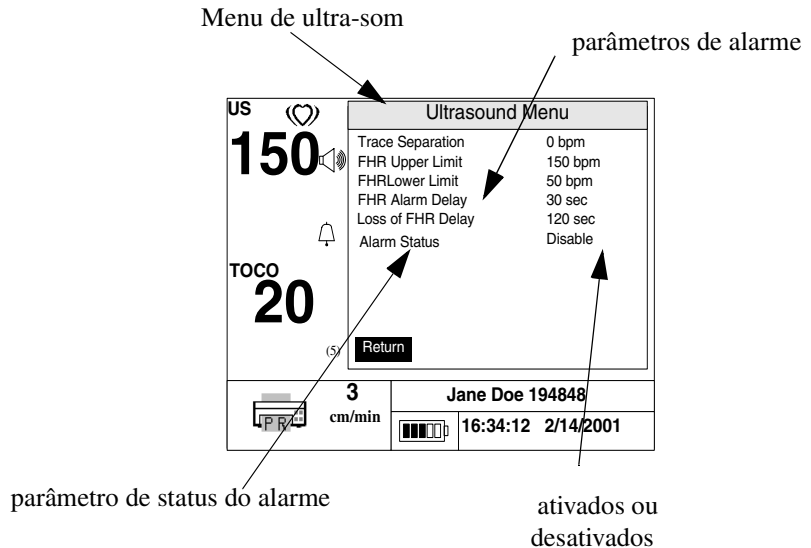
# Entendendo os alarmes da FCF

O monitor pode lhe fornecer um aviso quando a frequência cardíaca fetal ficar acima ou abaixo do limite de alarme durante um período que exceda os parâmetros de retardo, ou se perder o sinal da frequência cardíaca completamente. Esses limites de período podem ser configurados. É necessário certificar-se de que o status do alarme esteja configurado como ativado (através do menu de ultra-som, consulte página 46), se quiser que o monitor avise se ocorrer uma condição de alarme.

| Tipo de alarme            | o que se vê e ouve   | Silenciando o alarme  | ...o que acontece  |
|---------------------------|--|---|--|
| Limite de alarme excedido | O valor numérico da frequência cardíaca fetal parpadeia.<br>O monitor emite um som de aviso. | Pressione  | O monitor é silenciado.<br>Aparece um “x” sobre o ícone de alarme e o valor da FCF continua a parpadear enquanto a condição de alarme estiver presente.<br>Ao finalizar a condição de alarme, os alertas sonoros e visuais são reativados. Desaparece o “x” sobre o ícone de alarme.   |
| Alarme de perda de sinal  | O quadro da frequência cardíaca fetal parpadeia<br>---<br>O monitor emite um som de aviso.   |   | O monitor é silenciado.<br>Aparece um “x” sobre o ícone de alarme e o valor da FCF continua a mostrar pontos enquanto a condição de alarme estiver presente. Ao finalizar a condição de alarme, os alertas sonoros e visuais são reativados. Desaparece o “x” sobre o ícone de alarme. |

## Configuração dos alarmes de FCF

1. Selecionar o menu de ultra-som



2. Gire o botão para destacar o limite de alarme a ser modificado.
3. Pressione o botão para selecioná-lo. O monitor destaca o valor atual.
4. Gire o botão até mostrar o novo limite desejado.
5. Pressione o botão para confirmar a opção.
6. Uma vez configurados os parâmetros de alarme adequados para a paciente, selecione “Return” (Voltar) para ir novamente para a tela principal de monitorização.

Esses parâmetros permanecem ativos mesmo depois que o monitor seja desligado e ligado novamente. Antes de começar a monitorizar uma paciente, comprove sempre se esses parâmetros são adequados para ela.

Parâmetros de alarme

| Alarme                   | Comentários  |
|--------------------------|--|
| Limite máximo da FCF     | O alarme soará quando a frequência cardíaca fetal estiver nesse valor ou acima.<br>Faixa: 110-220 bpm (em acréscimos de 5)<br>Valor pré-configurado de fábrica: 150 bpm  |
| Limite mínimo da FCF     | O alarme soará quando a frequência cardíaca fetal estiver nesse valor ou abaixo.<br>Faixa: 50-120 bpm (acrécimos de 5)<br>Valor pré-configurado de fábrica: 110 bpm  |
| Retardo de alarme da FCF | Período durante o qual a frequência cardíaca fetal se encontrar nos limites ou excedê-los, antes que soe o alarme.<br>Faixa: 10-120 segundos (acrécimos de 10 segundos)<br>Valor pré-configurado de fábrica: 60 segundos |
| Perda do retardo da FCF  | Retardo de tempo entre a perda de uma frequência cardíaca fetal pelo monitor e o momento em que o alarme soará.<br>Faixa: 10-120 segundos (acrécimos de 10 segundos)<br>Valor pré-configurado de fábrica: 120 segundos   |
| Status do alarme         | <b>Ativado:</b> Todos alarmes ligados.<br><b>Desativado:</b> Todos alarmes desligados (pré-configurado)  |


|   |   |
|---|---|
| <b>Valores pré-configurados dos alarmes</b> | O monitor salva os parâmetros dos alarmes até a próxima vez que sejam modificados. Quando o monitor é ligado, são utilizados os parâmetros de alarme mais recentes, os valores pré-configurados de fábrica não são recuperados. |
| <b>Monitorizando gêmeos</b>                 | Quando se monitoriza gêmeos, os parâmetros de alarme são aplicáveis tanto à FCF 1 quanto à FCF 2.   |

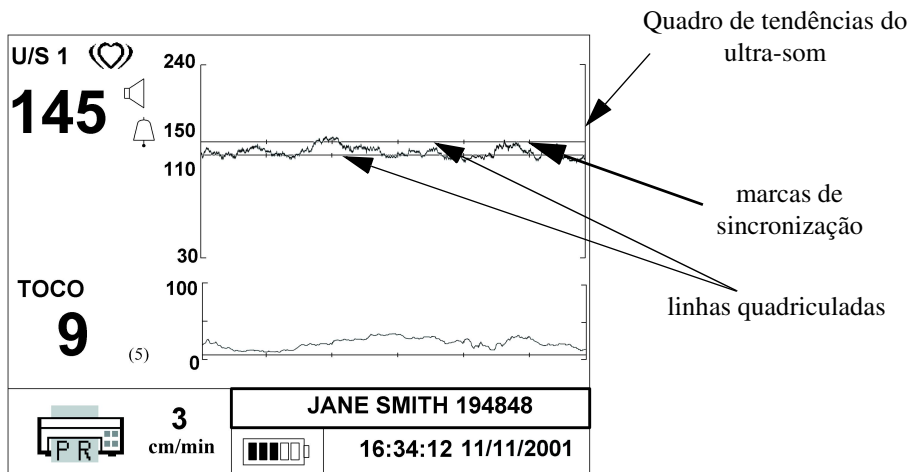



## Determinação da aceleração da FCF utilizando linhas quadriculadas

Durante a monitorização normal, a tela mostra duas linhas horizontais paralelas no quadro de tendências do ultra-som, situadas a 110 bpm e a 150 bpm, para proporcionar uma referência sobre a frequência cardíaca estimada (normocardia).

Essa distância pode ser reduzida em 15 bpm, para ajudar a definir as acelerações da frequência cardíaca, principalmente quando se está realizando uma cardiotocografia basal. Também é possível mover esse par de linhas no traçado. Por exemplo, gire o botão de navegação até que a linha quadriculada inferior coincida com a linha de base da frequência cardíaca. Para definir a duração e frequência da aceleração em até 15 bpm, utilize a outra linha do quadriculado como referência. As marcas são sincronizadas de um em um minuto.

1. Pressione , situado no painel frontal do monitor, para recolocar automaticamente as linhas horizontais a uma distância de 15 bpm.



2. Gire o botão de navegação para mover essas linhas para cima e para baixo, como um par. Se o botão de navegação não for utilizado num período de 30 segundos ou se  for pressionado novamente, essas linhas voltarão à sua posição normal (a 110 e 150 bpm).

A primeira vez que o modo de linha quadriculada for utilizada em uma sessão de monitorização, as linhas estarão a 120 bpm e 135 bpm. Se, durante a mesma sessão, for solicitado esse modo novamente, o monitor irá redefinir as linhas segundo a sua última localização.

# Monitorização da atividade uterina

O monitor registra a frequência e duração das contrações porém não a sua intensidade. A intensidade é uma medida relativa que depende do tamanho e anatomia da paciente, da sua posição, da situação do transdutor e da tensão do cinto.

Para obter uma medida absoluta, é necessário monitorizar a pressão intra-uterina (o que não é possível com este monitor).

---

## Monitorização de Toco

### O que é necessário

- Transdutor de Toco
- Cinto e botão do transdutor

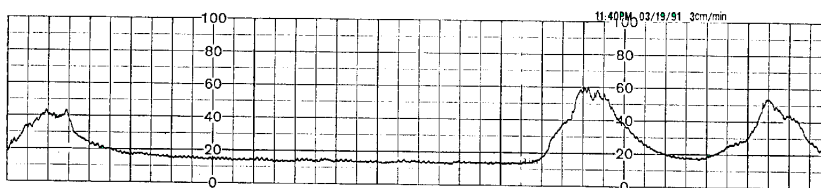
### Preparação do monitor

1. Ligue o monitor e certifique-se de que aparece a tela de monitorização normal no visor.
2. Comprove a fonte de alimentação elétrica do monitor. Caso se esteja utilizando alimentação por bateria, certifique-se se o quadro de status da alimentação elétrica mostre que a bateria dispõe de carga suficiente para finalizar a sessão de monitorização. Se carga estiver baixa, utilize a fonte de alimentação.
3. Conecte o transdutor de Toco na entrada correspondente do monitor.

## Obtenção dos dados de atividade uterina

1. Prenda o cinto ao redor da paciente.
2. Coloque o lado principal do transdutor no fundo uterino<sup>1</sup>.
3. Prenda o transdutor na sua posição, no cinto.  
Estire o cinto o suficiente para manter o transdutor em contato total com a pele.
4. Passe para o menu de Toco e comprove os valores da linha de base. Se necessário, ajuste-os.
5. Pressione o botão da linha de base de the Toco **0** uma vez, entre as contrações, para zerar o visor e traçar o valor da linha de base de Toco.
6. Comece a monitorizar.

O exemplo de traçado a seguir mostra três contrações.



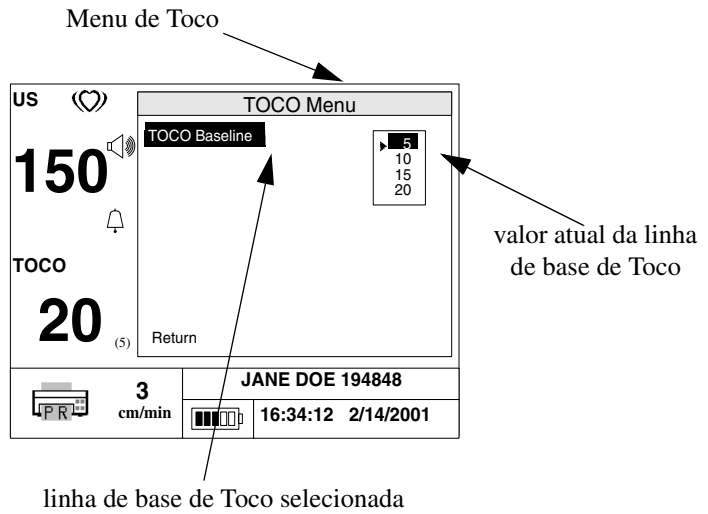
## Configuração da linha de base de Toco

Utilize o menu para alterar o valor da linha de base de Toco:

1. Selecione o quadro de Toco.
2. Selecione o item do menu da linha de base de Toco.
3. Selecione um valor de linha de base.  
Um menu instantâneo permitirá que seja escolhido um valor de linha de base de 5, 10, 15 ou 20 e aparecerá uma flexa ao lado do valor atual. Gire o botão para mover o cursor para cima e para baixo da lista. Para confirmar, destaque o valor da linha de base desejado.

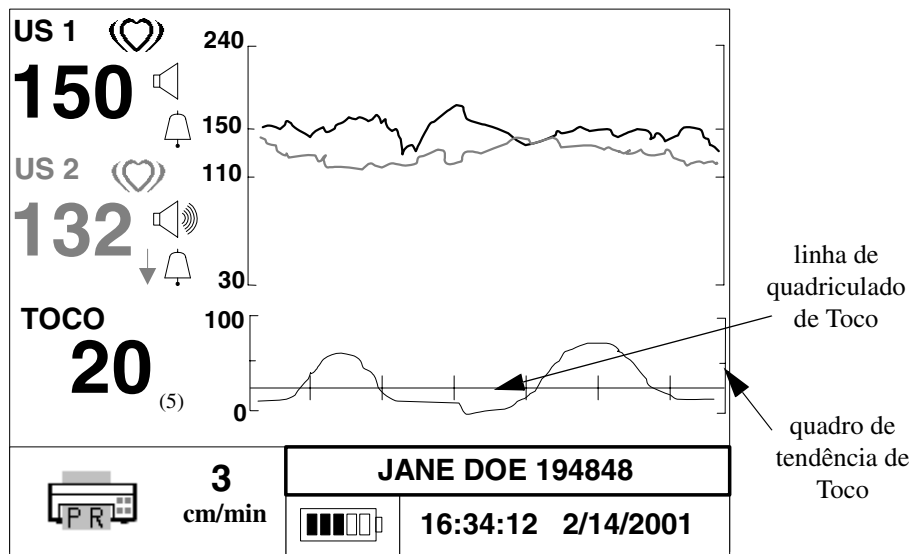
---

1. O botão sensor da pressão se encontra nesse lado do transdutor.



# Utilização da linha de quadriculado de Toco

O quadro de tendências de Toco apresenta uma linha com marcas cronometradas, para ajudar a localizar a linha de base de Toco. Caso a linha de base seja alterada, essa linha passa para o novo valor.




# Utilização da rolagem de tendências

O monitor pode armazenar até 12 horas de dados da paciente. Normalmente, só são visualizados na tela os últimos dados mais recentes dessas informações. Caso deseje visualizar dados anterior da atual sessão de monitorização, ou dados do histórico de sessões de monitorização anteriores de outras pacientes, pode-se utilizar a rolagem de tendências. Quando se passa pelos traçados fetais, a identificação da paciente é alterada, de modo que sempre se sabe de quem são os dados que se está visualizando.

Durante a rolagem de dados de tendências, também é possível ver os sinais vitais da sessão de monitorização atual nos quadros de valores numéricos de US e Toco.

---

## Entrar no modo de rolagem de tendências

Pressione  para entrar no modo de rolagem de tendências. Esse marcador aparece na tela para mostrar que se está no modo de rolagem de tendências. Gire o botão de navegação no sentido horário para revisar os dados anteriores e no sentido anti-horário, para ver os dados mais recentes.

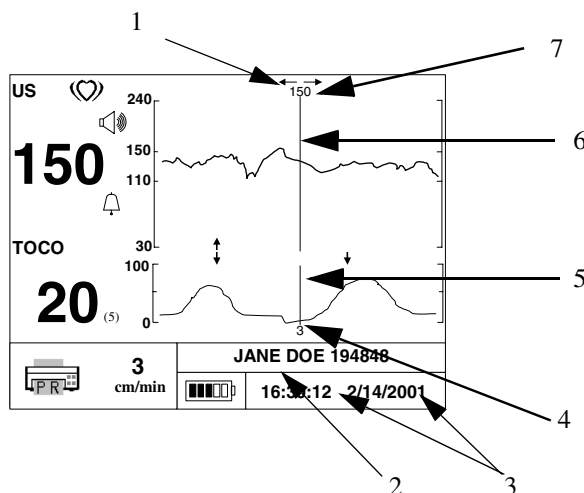
A tela de tendências não mostra os dados de duas pacientes, ao mesmo tempo. Ao chegar ao final de um traçado fetal, será mostrado um quadro vazio. Caso se continue a passar os quadros, passarão a ser mostrados dados de traçados fetais armazenados anteriormente. Dessa forma, pode-se ver todos traçados fetais armazenados.

Ao chegar ao final dos traçados fetais armazenados, o monitor emitirá um som de “bip”, caso se tente continuar girando o botão.

Gire o botão lentamente, e a tendência passará lentamente. Caso o botão seja girado mais rapidamente, a velocidade de rolagem aumentará. A velocidade de rolagem máxima é fixa e não pode ser determinada pela velocidade em que se gira o botão.

## Quais dados são mostrados?

### Dados armazenados



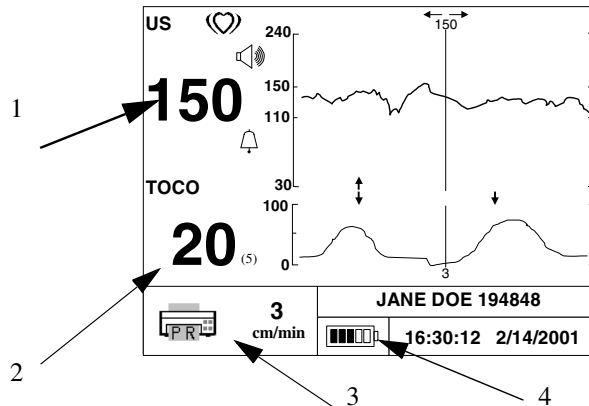
1. Indicador de modo de rolagem de tendências “ligado”.
2. Identificação da paciente cujos dados estão sendo revisados (pode-se ver a rolagem de dados de outra paciente que não seja que estão sendo monitorizados no momento).
3. Data e a hora quando os valores dos dados são mostrados na linha de referência onde foram registrados.
4. Valor de Toco na linha de referência.
5. Linha de referência vertical centrada no quadro de tendências de Toco.
6. Linha de referência vertical centrada no quadro de tendências da frequência cardíaca.
7. Valor da FCF na linha de referência.

As linhas (5 e 6) centradas no quadro de tendências de FCF e Toco são pontos referenciais entre os valores de FCF e Toco correspondentes, segundo os dados passam através da tela.



## Dados atuais

Quando se está no modo de rolagem de tendências, sempre é possível ver dados de valores numéricos importantes (que não estarão passando pela tela) referentes à sessão de monitorização atual.



1. FCF da **atual** sessão de monitorização
2. Valor de Toco da **atual** sessão de monitorização
3. Status de comunicação **atual**
4. Status de alimentação elétrica **atual**

## Impressão de uma sessão de tendências

Enquanto se está no modo de rolagem de tendências, pode-se marcar os limites de início e fim de uma sessão de tendências e imprimi-los. Certifique-se de que, ao solicitar uma impressão, a impressora ou o registrador se encontram conectados.

1. Enquanto se está no modo de rolagem de tendências, pressione o botão de navegação. O monitor mostrará o menu de marcas de limites de impressão.
2. Selecione "Yes" (Sim) para aceitar o horário marcado no centro dessa tela, como sendo o primeiro limite da sessão a ser impressa.

## Entrar no modo de rolagem de tendências

3. Gire o botão pelas tendências até o horário no centro da tela que representará o segundo limite da sessão desejada. Certifique-se de que ainda se encontra dentro do traçado fetal da mesma paciente.
4. Pressione o botão novamente para mostrar o menu da marca de limite e de impressão.
5. Selecione Yes para marcar o segundo limite e envie esses dados para a impressora ou para o registrador. Caso se pressione “Clear Boundary” (Limpar limites) nesse momento, será apagado o primeiro marcador de limites, permitindo que seja reinicializado.

## Sair do modo de rolagem de tendências

Pressione o botão de rolagem de tendências novamente, para sair desse modo de operação. Se não se tocar o botão de monitorização nos próximos 30 segundos, o monitor voltará automaticamente para a tela de monitorização principal.

# Imprimir e transmitir registros

Este capítulo informa como transmitir traçados fetais do monitor para

- o registrador do próprio monitor
- a impressora de um PC
- um sistema, do tipo como OB **TraceVue** ou para um computador que esteja executando o aplicativo Leitor do FM-2.

---

## Configuração do modem

Antes de transmitir traçados fetais para um sistema à distância é necessário instalar, configurar e inicializar um modem no monitor e também no sistema à distância.

### Número a ser discado

É necessário programar, no monitor, o número de telefone do modem do sistema à distância a ser contatado. Se as transmissões forem realizadas para um único modem de sistema à distância, somente será necessário introduzir esse número uma única vez. Porém, se forem contatados vários modems de sistemas à distâncias, será necessário realizar a configuração descrita a seguir cada vez que se discar um número diferente de modem.

1. Seleccionar Menu de Comunicações -> Número a ser discado.
2. Na janela “Set Phone Number”(Configurar número de telefone), gire o botão de navegação para destacar a posição do primeiro carácter e pressione o botão para seleccioná-lo. Gire o botão de navegação para passar por todos os caracteres e dígitos disponíveis para a posição em questão. Pressione o botão para definir o dígito selecionado.
3. Passe para a próxima posição e repita a ação anterior até introduzir o número completo de telefone.
4. Selecione “OK”.

## Inicialização do modem

Para obter detalhes completos, consulte o guia de manutenção do FM-2.

### String padrão de inicialização

O FM-2 utiliza os valores padrão do modem. Se a transferência de dados utilizar esses dados, não é necessário introduzir o string de inicialização do modem.

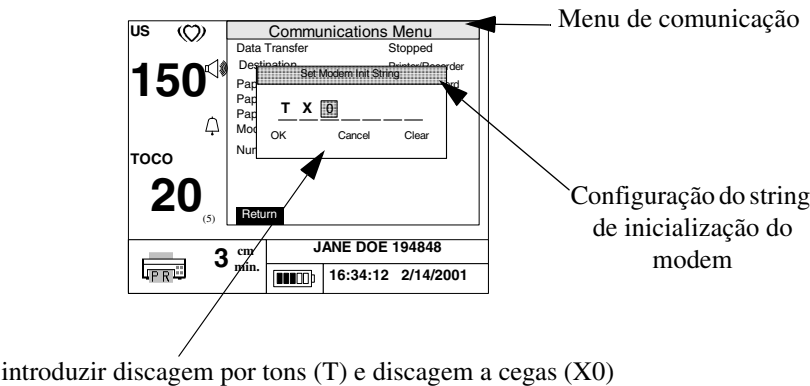
1. Seleccionar menu de comunicação -> Inicialização do modem.
2. Se for necessário introduzir dados de inicialização, o procedimento será idêntico ao descrito acima para o número de telefone de modem.

### Discagem de tom/pulso

Os sistemas de telefonia podem utilizar discagem por tom ou pulso e é necessário informar ao modem a modalidade utilizada. Se os valores pré-configurados do modem não forem adequados para o seu sistema telefônico, será necessário realizar alterações. No string de inicialização do modem, digite “P” para pulso ou “T” para tom, segundo o que corresponder ao seu sistema.

### Central de comutação local

O modem aguarda uma linha telefônica pública com tom contínuo. Se estiver sendo utilizada uma central de comutação local, esse sinal não será emitido. Portanto, será necessário digitar “X0” (denominada “discagem a cegas”) no string de inicialização.



---

## Impressão e transmissão de registros

É possível realizar impressões em tempo real para o registrador ou para um sistema **OB TraceVue**, porém não é possível imprimir em tempo real para uma impressora ou para o Leitor do FM-2. Também não é possível imprimir um traçado em papel e, simultaneamente, realizar um link em tempo real com o **OB TraceVue**.

Os traçados fetais nunca são eliminados do monitor após a transmissão ou retransmissão. A única maneira de que um traçado fetal possa ser eliminado do monitor é se for necessário mais espaço de memória durante a sessão de monitorização que estiver sendo realizada. O traçado fetal atual sobrescreve gradual e completamente o traçado anterior.

### Vista geral do processo

Os passos são os seguintes

1. Seleccionar tipo de emissão de documento (somente registrador/impressora)
2. Selecionar destino de emissão
3. Iniciar a transferência de dados
4. Seleccionar os registros a serem transferidos (somente lotes de sistema, Leitor do FM-2 e registros da paciente).

*Obs.*— O monitor irá ignorar todas as opções que não forem adequadas para a tarefa que estiver sendo executada (por exemplo, se for selecionado “System Batch” (Lote do sistema), o monitor irá ignorar todos parâmetros de emissão de documento (“Paper Output”).

**Seleção do tipo de emissão de documento**

Para emissão a uma impressora ou registrador, primeiro é necessário o tipo de documento impresso que se necessita. Selecionar **Menu de comunicação -> Emissão de documento**. Selecionar entre:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Resumo</b>                | de uma lista de todas identificações armazenadas de pacientes (somente disponível para impressoras).   |
| <b>Registro atual</b>        | imprime o traçado fetal da paciente que estiver sendo realizado, em tempo real, no registrador, desde o momento atual até a interrupção da transferência de dados (somente disponível para registradores). |
| <b>Registros da paciente</b> | um ou mais traçados fetais da paciente (disponível tanto para impressora como para registrador).   |

**Selecionar destino de emissão**

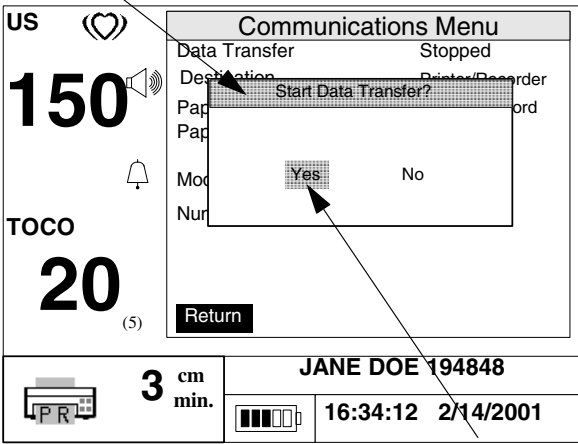
Após selecionar o tipo de emissão, é necessário especificar um destino. Para todos os demais tipos de emissão, somente é necessário especificar o destino. Selecionar **Menu de comunicação -> Destino**. Selecionar entre:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Impressora/ Registrador</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• utiliza com “resumo”, “registro atual” ou “registros da paciente”.</li></ul>  |
| <b>Leitor do FM-2</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizado para enviar traçados fetais armazenados, diretamente ou via modem, para o software Leitor do FM-2. Quando a conexão é realizada via modem, o número de telefone de destino é discado automaticamente antes da transferência do primeiro traçado fetal, e a conexão é desligada uma vez finalizada a transferência do traçado fetal.</li></ul> |
| <b>Sistema on-line</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• envia o traçado fetal atual da paciente, em tempo real para o OB <b>TraceVue</b>, a partir desse momento até que a transferência de dados seja interrompida. Deve-se considerar que, com esse opção, não é possível emitir traçados impressos simultaneamente.</li></ul>  |
| <b>Lote do sistema</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizado para enviar traçados fetais armazenados para o OB <b>TraceVue</b> através de conexão via modem. O número de telefone de destino é discado automaticamente antes da transferência do primeiro traçado fetal, e a conexão é desligada uma vez finalizada cada transferência.</li></ul>  |

**Iniciar a  
transferência**

Após seleccionar o destino, é necessário dar início à transferência.  
Seleccionar **Menu de comunicação -> Transferência de dados** e, depois, “Sim”  
para iniciar a transferência.

Seleccionar “Data Transfer”  
(Transferência de dados)

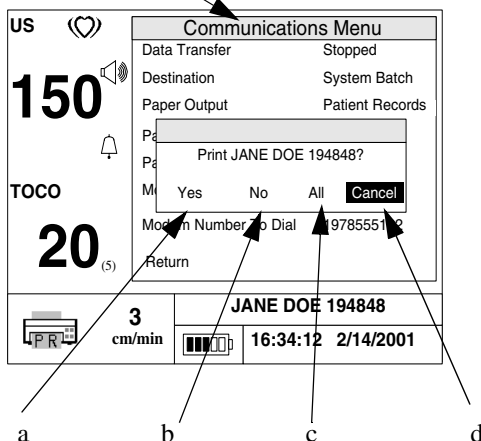


seleccionar “Yes” para dar início à  
transferência de dados

## Seleção dos traçados fetais

Quando se seleciona os “Registros da paciente”, “Lote do sistema” ou “Leitor do FM-2”, o monitor apresenta a identificação da última paciente atendida.

Menu de comunicação








É possível selecionar:

- a. Sim: imprimir/transferir este traçado fetal.
- b. Não: não imprimir/transferir este traçado fetal, mostrar a identificação da próxima paciente.
- c. Todos: imprimir/transferir o traçado fetal atual da paciente e todos os traçados fetais subsequentes da paciente.
- d. Cancelar: volta para o menu de comunicação.

Durante a impressão em tempo real no registrador ou monitorização no OB **TraceVue**, se a comunicação for interrompida, o monitor tenta restabelecer a comunicação, assim que o problema tiver sido solucionado.



## Status de comunicação

| Status de comunicação   | Visível quando...  | Comentários  | Porta    |
|---|--|--|----------|
|    | ...o monitor detectou o modem e está tentando conectar-se com outro modem. | A caixa de diálogo da transferência de dados mostra o número a ser discado e a discagem é realizada de forma automática. É possível ouvir o tom de discagem e o processo de discagem a partir do alto-falante do modem.  | Serial   |
|    | ...o modem conseguir conectar com outro modem.                             | A transferência é realizada automaticamente quando o monitor e o computador à distância estão conectados. A caixa de diálogo de transferência de dados mostra a identificação do traçado fetal que está sendo transferido, o número total de transferências e a porcentagem do total já realizado. Cada traçado fetal passa por uma verificação para ver se está correto. Se não for aprovado, o traçado fetal é retransmitido automaticamente. Se houver uma segunda falha, o monitor mostra uma mensagem de aviso e cancela a transferência. | Serial   |
|    | ...o monitor detecta que existe um PC conectado à porta de comunicação.    | O monitor e o PC externo podem se comunicar diretamente entre si. Se aparecer um traço transversal cruzando o PC, isso significa que a comunicação foi interrompida. Quando a comunicação for recuperada, o traço desaparecerá.  | Serial   |
|   | ...o monitor está começando a imprimir no registrador.                     | O ícone é mostrado ao iniciar a transferência de dados. O ícone é acompanhado pelo parâmetro atual da velocidade de impressão. Quando estiver piscando, significa que necessita atenção, por exemplo quando o papel for pouco ou tiver acabado ou se o monitor detecta um erro do registrador. Se aparecer um traço transversal cruzando o PC, isso significa que a comunicação foi interrompida. Quando a comunicação for recuperada, o traço desaparecerá.   | Paralela |
|  | ...o monitor começa a imprimir na impressora.                              | O ícone é mostrado quando é iniciada a transferência de dados. O ícone é acompanhado pelo parâmetro atual da velocidade de impressão.  | Paralela |

---

## Impressoras e modems recomendados

Testados e compatíveis com Agilent. Esta listagem é correta no momento da impressão, porém a lista de modems e impressoras pode ser revisada ou atualizada periodicamente. Confira com seu Centro de Atendimento ao Cliente, se necessitar de mais detalhes.

### Modems

Multi-Tech MT-5600ZDX (utilize o string de inicialização pré-configurado do modem).

Modem do telefone celular Nokia 6210.

### Impressoras

HP DeskJet 640c

HP DeskJet 840c

HP Deskjet 990Cxi

---

## Comunicações

### Comunicações por porta serial

O monitor dispõe de uma porta de interface RS232 para comunicação com:

- um modem
- um modem de telefone celular
- um computador PC/AT.

O protocolo de comunicação RS232 é compatível:

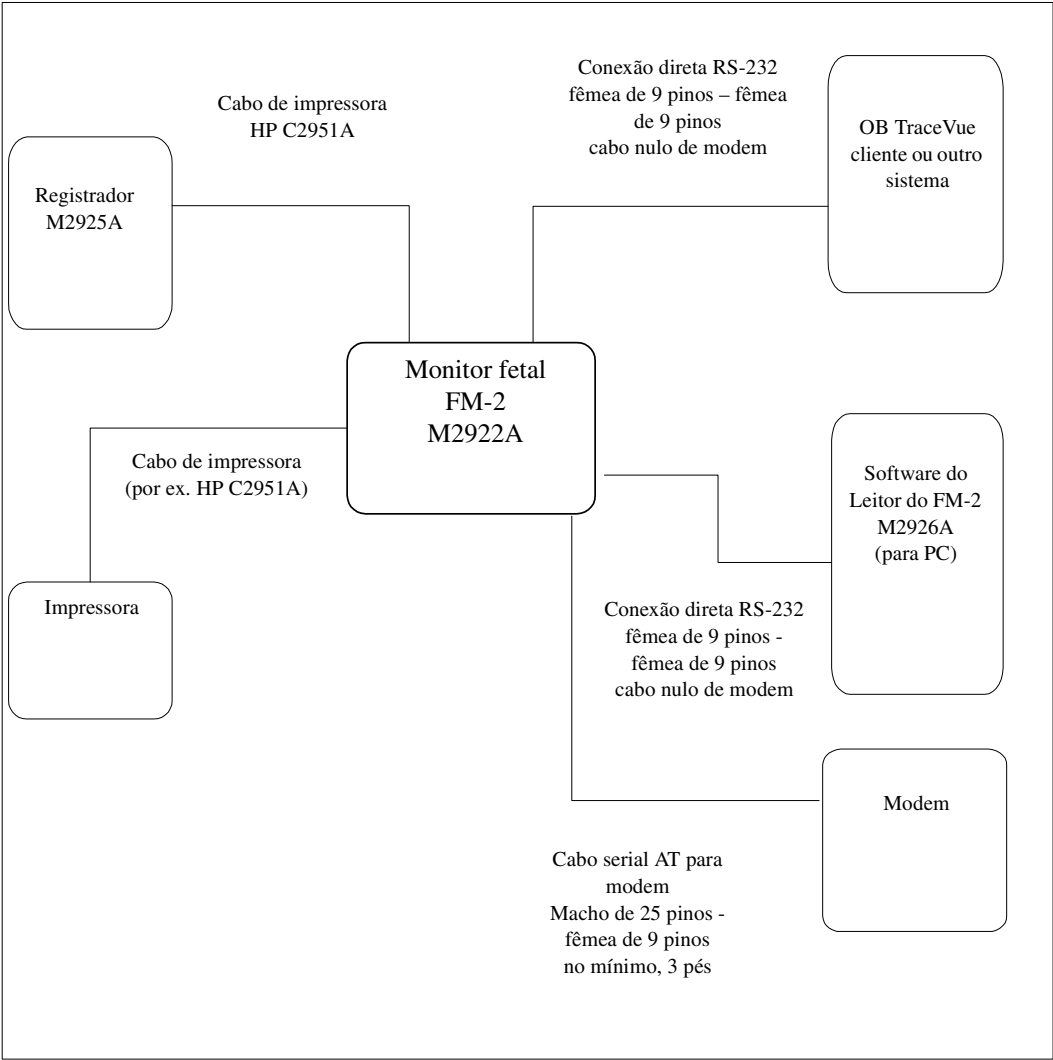
- para conexão direta com o **OB TraceVue**
- com transferência direta de dados da paciente para o Leitor do FM-2
- para comunicações com um modem do telefone celular Nokia 6210
- para comunicações com um modem MultiTech systems, modelo MT-5600ZDX.

### Porta de comunicação paralela

O monitor dispõe de uma porta paralela de PC para comunicação com

- impressora
- registrador FM-2 (M2925A)

Cablagem



| <b>Cabo para...</b>                      | <b>Comentários</b>   |
|--|--|
| ...Registrador                           | Fornecido com registrador.<br>Para pedidos de peças sobressalentes, solicitar: HP C2951 ou substituído por cabo paralelo de impressora para PC (segundo a IEEE 1284).  |
| ...Impressora                            | Pode ser fornecido com impressora ou comprada no comércio local.<br>Para pedidos de peças sobressalentes, solicitar: HP C2951A ou substituído por cabo paralelo de impressora para PC (segundo a IEEE 1284). |
| ...OB <b>TraceVue</b> cliente            | Pedir OB <b>TraceVue</b> M1380C opção K10.   |
| ...PC executando Leitor do FM-2          | Fornecido com o software Leitor do FM-2.   |
| ...Modem                                 | Fornecido com modem.<br>(Caso contrário, fonte local com macho de 25 pinos -fêmea de 9 pinos, comprimento mínimo de 3 pés).  |
| ...Telefone celular com recurso de modem | Fornecido com telefone celular.<br>Caso contrário, fonte macho de 25 pinos – conexão correspondente com telefone celular de um fabricante ou outro fornecedor.   |



# 9

# Limpeza

Este capítulo informa como cuidar do seu sistema.

---

## Monitor

---

### Aviso

**Antes da limpeza, desligue o monitor e o registrador da fonte de alimentação de CA e retire todos os acessórios. Não mergulhe o monitor em água nem permita que penetre líquido na caixa.**

---

---

### Atenção

Tenha cuidado extra ao limpar a superfície da tela, que é sensível a manuseios bruscos. Limpe as lentes que a cobrem com um pano macio e seco.

---

Mantenha a superfície externa limpa e livre de poeira, sujeira e líquidos respingados. Limpe com um pano umedecido, utilizando um sabão suave ou desinfetantes não abrasivos, aprovados pelo hospital.

---

## Transdutores (Limpeza e desinfecção de baixo nível)

Antes de iniciar a limpeza ou desinfecção, leia atentamente a informação técnica e siga todas as precauções de uso, segurança, armazenagem e eliminação dos agentes de limpeza e desinfecção, segundo os fabricantes correspondentes.

No caso de dispositivos para serem utilizados em pacientes com deficiência imunológica, utilize água esterilizada para enxaguar e uma toalha esterilizada para secar o dispositivo durante o processo de limpeza e desinfecção.

Os transdutores de ultra-som azuis (Blue) e Toco são protegidos contra os efeitos da imersão contínua em água conforme a IEC 529 IP 68.

Não:

- mergulhe um transdutor em água quando estiver a um monitor, se este estiver ligado a uma fonte de alimentação de CA.
- manuseie os transdutores bruscamente, porque isso poderia danificar o revestimento, os cristais, piezoelétricos e o movimento mecânico. Os revestimentos dos transdutores são feitos de plástico mole, evite contato com objetos duros ou afiados.
- flexione o cabo excessivamente.
- permita que as soluções de limpeza ou transdutores excedam uma temperatura de 45 °C.
- autoclave os transdutores e cabos, nem os aqueça acima de 70 °C.
- permita que o conector do cabo ventilado do transdutor Toco seja umedecido, no caso de infiltração de líquido pelo tubo de ventilação devido à ação capilar.

---

### Atenção

Não mergulhe os conectores do transdutor durante as etapas do processo de limpeza e desinfecção.

---

### Atenção

Não autoclave. Não esterilize a gás.

---

Os seguintes processos de limpeza e desinfecção de baixo nível foram devidamente validados.



O processo de limpeza será mais eficaz na redução da contaminação se for realizado antes que se seque alguma camada aderente visível (por exemplo, material orgânico ou outros resíduos) no transdutor.

Não reutilize álcool para desinfecção. o Cidex ® pode ser reutilizado (consulte as instruções do fabricante).

| <b>Limpeza e desinfecção</b>  |   |
|---|---|
| <b>Limpeza</b>  |   |
| <p>1. Limpe profundamente o transdutor utilizando água corrente potável e um agente de limpeza, por exemplo, um detergente enzimático. Prepare o detergente segundo recomendações do fabricante. Lave o transdutor no detergente durante cinco (5) minutos, utilizando uma escova macia de crina.</p> |   |
| <p>2. Enxagúe o dispositivo com água corrente limpa, durante um (1) minuto, no mínimo, para retirar o detergente.</p>   |   |
| <p>3. Examine o transdutor visualmente. Se ainda houver alguma camada aderente, repita os passos 1 e 2.</p>   |   |
| <p>4. Seque bem o transdutor com uma toalha limpa e seca.</p>   |   |
| <b>Desinfecção</b>  |   |
| <p>Utilize somente um agente de desinfecção de cada vez.</p>  |   |
| <b>Utilizando isopropanol a 70% <sup>a</sup></b>  | <b>Utilizando Cidex®</b>  |
| <p>5. Mergulhe o transdutor isopropanol a 70% durante, no mínimo, dez (10) minutos, até, no máximo, trinta (30) minutos.</p>  | <p>5. Mergulhe o transdutor em uma solução de glutaraldeído ativado a 2,4% (Cidex®). Prepare a solução segundo as recomendações do fabricante. Mergulhe o transdutor na solução durante, no mínimo, dez (10) minutos, até, no máximo, trinta (30) minutos a 20-25 °C.</p> |

| Limpeza e desinfecção  |  |
|--|--|
| 6. Enxagúe o transdutor com água corrente potável durante um (1) minuto, no mínimo, certificando-se que todas as partes estejam em contato com a água, para retirar todo resto de álcool.  | 6. Enxagúe o dispositivo mergulhando-o três vezes em quantidades abundantes de água corrente potável. Cada ação de enxagúe deveria durar, no mínimo, um (1) minuto. Utilize água limpa em cada enxagúe. (Os restos de Cidex® que permaneçam no transdutor podem causar reações adversas, tais como irritação na pele da paciente.) |
| 7. Seque bem o transdutor com uma toalha limpa e seca.   |  |
| 8. Antes de voltar a utilizar o dispositivo, siga os procedimentos de manuseio pós-processo da sua instituição para eliminar ou minimizar a recontaminação. Para obter informação referente a esse tipo de procedimento, entre em contato com o Centro de Controle de Infecções ou com o epidemiologista da sua instituição. |  |

a. Para maiores informações referentes a compatibilidade com agentes de limpeza, consulte as instruções/informações fornecidas pelo fabricante.

As seguintes marcas de desinfetantes são consideradas compatíveis com os materiais dos transdutores descritos neste manual. No entanto, o desempenho desses desinfetantes não foram validados para serem utilizados com os transdutores aqui descritos.

|                   |  |
|-------------------|--|
| À base de aldeído | Buraton líquido®, diluição de formaldeído (3-6%),<br>Gigasept®, Kohrsolin®                         |
| À base de álcool  | Ethanol 70%, Cutasept®, Hospisept®, Kodan® -tintura forte, Sagrosept®, Spitacid®, Sterilium fluid® |

---

## Limpeza de cintos

Laves os cintos sujos com água e sabão.

---

### Atenção

A temperatura da água não deve ser superior a 60 °C.

---

## Registrador

---

### Aviso

**Desconecte o registrador da fonte de alimentação de CA e retire todos os acessórios antes da limpeza. Não mergulhe o registrador em água, nem permita que penetrem água ou líquido na caixa.**

---

Limpe a cabeça de impressão pelo menos uma vez por ano ou mais frequentemente, se necessário. Limpe a cabeça de impressão com um cotonete umedecido em álcool isopropílico.



# Utilização do registrador ou da impressora

Este capítulo informa como instalar, configurar e utilizar o registrador opcional (M2925A) e como conectar o monitor a uma impressora recomendada.

Num ambiente de pré-parto, é possível colocar o monitor acima ou próximo do registrador para impressão em tempo real. No caso de configuração compartilhada do registrador, onde são utilizados vários monitores sem registrador, os monitores contêm traçados fetais coletados de sessões de monitorização e que são enviados para uma impressora, para serem impressos posteriormente.

---

## **Aviso**

**Desconecte a impressora ou o registrador da fonte de alimentação de CA antes de conectá-los ao monitor.**

---

---

## **Atenção**

Os computadores, impressoras e modems de uso pessoal e geral não correspondem aos requisitos de segurança elétrica necessários para equipamentos médicos. Conecte-os com um cabo de comprimento suficiente para colocá-los fora da proximidade do paciente. Isto significa uma distância mínima de 1,5 metros do leito ou cadeira da paciente. Se o registrador estiver situado próximo à paciente, não conecte o registrador FM-2 ao monitor ao mesmo tempo que um equipamento não médico (computador, impressora ou modem). Para obter informação adicional, consulte a norma IEC/EN 60601-1-1.



---

---

## Trabalhando com o registrador

### Instalando o registrador



Coloque o registrador sobre uma superfície firme. Ligue o cabo de comunicação ao conector na parte de trás do registrador, marcada com . Ligue a outra extremidade ao conector correspondente na parte de trás do monitor .

Conecte o fio de CA ao receptáculo IEC na parte de trás do registrador. Conecte a outra extremidade a uma tomada de CA adequada.

---

#### Aviso

**O receptáculo de alimentação deve ser uma tomada aterrada de três fios. Nunca adapte o plugue de três pinos da fonte de alimentação ou do acessório, para que caiba numa tomada de duas entradas. Se a tomada somente tiver duas entradas, esta deve ser substituída por outra com três entradas, aterradas, antes de começar a operar o monitor.**

---

---

#### Aviso

**Não conecte numa tomada elétrica controlada por um interruptor de parede.**

---

---

**Aviso**

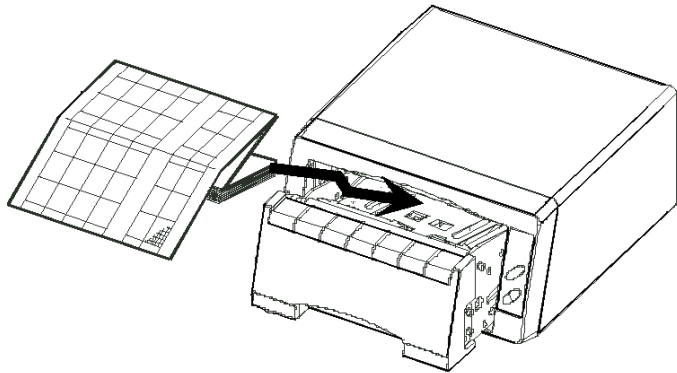
**RISCO DE CHOQUE: Não tente conectar nem desconectar um cabo de alimentação elétrica com as mãos úmidas. Certifique-se de que suas mãos estão limpas e secas antes de tocar um cabo de alimentação elétrica.**

---

## Carga de papel

A impressora está configurada para papel de monitorização fetal da Philips. Não utilize papel de outros fabricantes porque podem danificar a impressora.

1. Abra o pacote de papel.
2. Com a parte impressa do quadriculado à vista, desdobre uma página na parte superior do pacote e coloque-o na parte superior do alimentador de papel. Certifique-se de que a área de quadriculado de Toco está bem próxima às teclas do registrador.
3. Introduza o papel na bandeja:



4. Introduza o alimentador de papel no registrador.

## Papel para anotações

Alguns tipos de canetas podem distorcer o papel. Recomenda-se experimentar a caneta num pedaço do mesmo tipo de papel para registrador.

Utilize somente os seguintes tipos de papel:

| Número do produto | País                       | Escala de FCF | Cor do quadriculado | Escala de kPa | Linhas destacadas de 3 cm |
|-------------------|----------------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------------|
| M1910A            | E.U.A./Canadá              | 30-240        | Laranja             | Não           | Sim                       |
| M1911A            | Internacional              | 50-210        | Verde               | Sim           | Não                       |
| M1913A            | Internacional <sup>a</sup> | 50-210        | Verde               | Não           | Sim                       |

a. Não disponível na Europa. Utilizado principalmente no Japão.

## Armazenagem de papel para registrador

O papel para registrador não deve ser armazenado ou arquivado durante períodos prolongados de tempo. Se for necessário, deve-se procurar outros meios.

As tintas contidas em papel térmico tendem a reagir com solventes e outros componentes químicos utilizados em produtos adesivos. Se esses componentes entrarem em contato com a impressora térmica, poderão danificá-la de forma permanente, com o passar do tempo. Para evitar esse resultado, deve-se tomar as seguintes medidas de precaução.

- Armazene o papel em um local frio e seco.
- Não armazene o papel sob temperaturas superiores a 40 °C.
- Não armazene o papel quando a umidade atmosférica for superior a 60%.
- Evite luz intensa do sol (raios UV), porque podem acinzentar o papel ou provocar a diluição da impressão térmica.
- Evite armazenar o papel térmico sob as seguintes condições:
- Junto com
  - Papéis que contenham solvente orgânico, inclusive papéis com fosfatos de tributila e/ou de dibutila, por exemplo papel reciclado.
  - Papel de cópia com e sem carbono.
  - Produtos que contenham cloreto de polivinil ou outros cloretos vinílicos, por exemplo suportes de documentos, envelopes, arquivadores, separadores, entre outros.
  - Detergentes e solventes, por ex. álcool, acetona, éter e outros, inclusive produtos de limpeza e desinfetantes.
  - Produtos que contenham solvente à base de adesivo, por exemplo filme laminado, filme transparente ou etiquetas auto-adesivas, entre outros.



Para garantir uma legibilidade duradoura e a durabilidade das impressões térmicas, armazene os documentos à parte, num local com ar condicionado e utilize

- para proteção, somente envelopes ou separadores sem produtos plastificantes.
- filmes e sistemas de laminados com adesivos à base de água.

O uso de envelopes protetores como os citados acima não poderá evitar o efeito de diluição da impressão causado por outros agentes externos.

## Utilização do registrador

Conecte o registrador no monitor. Ligue o registrador utilizando o interruptor de CA situado na sua parte de trás. Um LED na parte da frente confirmará que o registrador está conectado a uma fonte de CA e que se encontra ligado.




Ative o registrador utilizando:

1. Selecionar quadro de comunicações
2. Selecionar **Menu de comunicações-> Destino -> Impressora/ Registrador**. O ícone do registrador aparece no quadro de comunicações.
3. Selecionar Paper Output (Emissão de documento) -> Current Record (Registro atual) ou Patient Records (Registros da paciente)
4. Selecionar Data Transfer (Transferência de dados) -> Start Data Transfer? (Iniciar transferência de dados?) -> Yes (Sim)

Consulte “Impressoras” na página 64 para obter detalhes completos sobre como selecionar os traçados fetais a serem transferidos.

Comprove se está entrando papel no registrador e se os padrões de teste ao ligar imprimem da maneira correta.

O traçado é impresso automaticamente no papel correspondente segundo uma paciente é monitorizada



| tecla/ícone   | Utilize...   | Comentários   |
|---|--|---|
| <br>Avanço do papel                  | ...para adiantar mais rapidamente o papel do registrador           | Pressione e segure para avançar o papel a uma velocidade maior (aproximadamente 30 cm/ minuto), até que se solte o botão.<br><br>Serão perdidos todos textos e gráficos que estiverem sendo impressos durante o avanço do papel. Quando se soltar o botão, a impressão será reiniciada.                     |
| <br>Impressão ativada/<br>desativada | ...para alternar o modo do registrador entre impressão e descanso. | Quando a impressão estiver ativada, o LED próximo ao botão se acenderá. Quando se liga o monitor, a impressão já está pré-configurada como ativada.<br><br>Se o papel acabar, começará a parpadear.<br><br>Este NÃO é um interruptor de liga/desliga e se encontra situado na parte de trás do registrador. |
| <br>Indicador de ligado              | ...para comprovar se o registrador está pronto para imprimir.      | Quando o monitor estiver conectado a uma fonte de linha de CA, este indicador se acenderá, e o interruptor principal na parte de trás do registrador estará ligado.   |

---

## Trabalhando com uma impressora

Utilize uma impressora que conte com o suporte da Philips. As demais impressoras poderão apresentar impressões incompletas ou não funcionar.

### Conexão de uma impressora ao monitor

Ligue a impressora ao conector de 25 pinos do monitor, marcado com   .

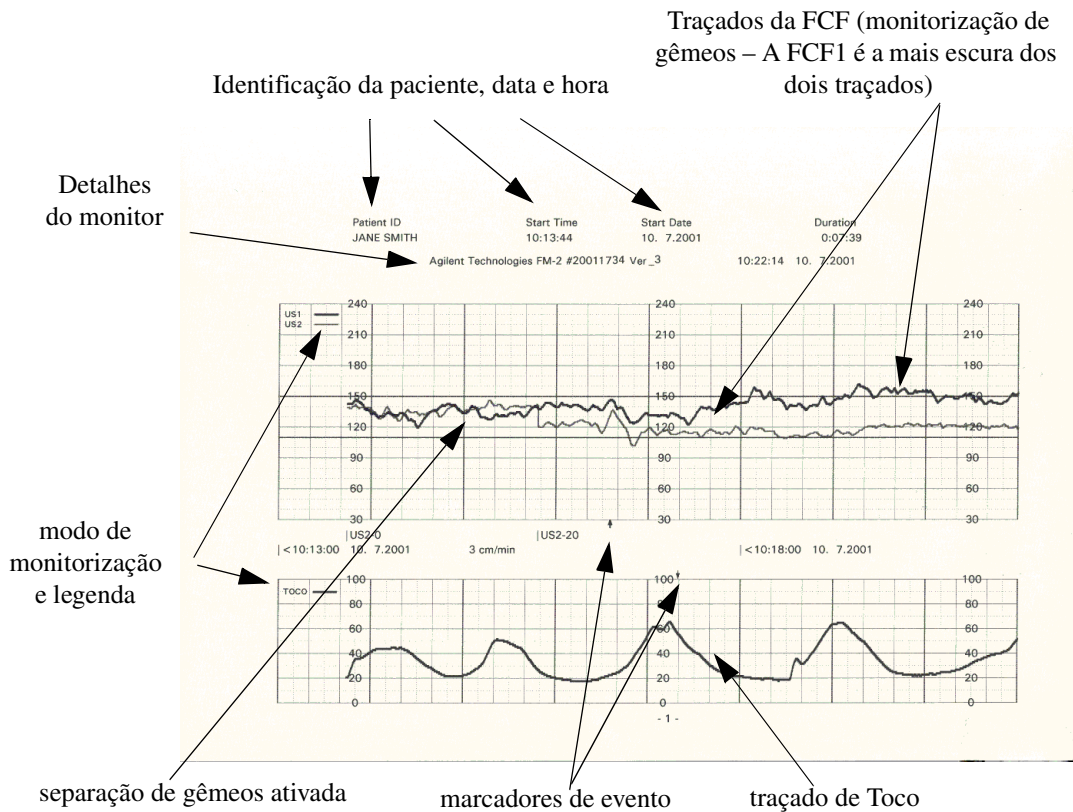
Para configurar e utilizar a impressora, siga sempre as instruções do fabricante.

### Utilização da impressora

A impressora não pode ser utilizada no modo de tempo real, somente para impressões de traçados armazenados no monitor ou para uma lista dos traçados fetais armazenados, mostrando a identificação da paciente. A impressão imita os dados apresentados pelo registrador.

## Exemplo de traçado

Durante a monitorização, pode-se imprimir um traçado fetal diretamente no registrador ou, posteriormente, em uma impressora, a partir dos dados armazenados.



Um traçado pode mostrar:

- traçados de FCF e Toco
- Marcações de médicos e pacientes
- Velocidade do papel

- Estilo do papel - E.U.A. ou internacional (somente em traçados no registrador)
- Data e hora
- Instalação ou eliminação de um segundo transdutor de ultra-som
- Separação do traçado de ultra-som
- Alteração do valor da linha de base de Toco
- Ajuste da linha de base de Toco
- Identificação da paciente
- Revisão do software do monitor
- US1, US2, Toco e legenda, dependendo de se o transdutor está ou não conectado.

A informação citada a seguir aparecerá sempre que se ativar a impressão (somente para o registrador)

- Data e hora atual
- US1, US2, Toco e legenda, se houver um transdutor conectado.
- Velocidade do papel
- Estilo do papel – E.U.A. ou internacional (somente para traçados no registrador)
- Identificação da paciente.

Exemplo de traçado

# Manutenção e garantia de desempenho

---

## Manutenção preventiva

O monitor necessita uma bateria nova, no mínimo a cada dois anos ou antes, se o desempenho não atingir às suas expectativas. Uma vez trocada a bateria, o monitor necessita passar pelos testes especificados no guia de manutenção. A troca de bateria deve ser realizada exclusivamente por pessoal de manutenção qualificado.

Não existem peças no monitor passíveis de manutenção pelo usuário. Somente o pessoal de manutenção autorizado poderá realizar manutenção ou consertar o monitor.

---

## Calibração e ajuste

O monitor, o registrador e os acessórios não necessitam calibração e ajuste.

# Garantia de desempenho

## Teste do monitor e do registrador


Se ocorrer qualquer um dos eventos descritos na tabela seguinte, é necessário realizar o teste correspondente. Os testes são detalhados abaixo.

| Evento                                  | Teste necessários                       |
|---|---|
| Instalação do monitor                   | Testes visuais e ao ligar o monitor     |
| Reinstalação do monitor (após conserto) | Testes visuais e ao ligar o monitor     |
| Instalação do registrador               | Testes visuais e ao ligar o registrador |
| Substituição da fonte de alimentação    | Ligação                                 |

### Teste visual

Examine visualmente o monitor e os acessórios antes de utilizá-los, para garantir que o monitor, cabos, fios, transdutores e instrumentos não apresentem sinais visíveis de danos que possam afetar a segurança do paciente ou o desempenho da monitorização. Não utilize o equipamento se houver sinais visíveis de danos.

### Teste ao ligar o registrador

Quando se pressiona  , o monitor emite uma seqüência de sons durante a execução do teste ao ligar o equipamento. Também apresenta uma tela de início, mostrando informação sobre a revisão da versão do software. Em menos de 15 segundos será mostrada uma tela de monitorização. Se o monitor não passar no auto-teste, será mostrada uma tela de erro e não será possível utilizar as funções de monitorização. Não coloque o monitor em uso.

Para examinar o monitor (e o registrador, se aplicável):

1. Comprove se o monitor e o registrador estão conectados juntos, da maneira correta.
2. Comprove se o registrador dispõe de carga de papel.
3. Conecte o monitor na fonte de alimentação.
4. Ligue o monitor e o registrador.



5. Comprove se o monitor ligou da maneira correta e apresenta a tela principal de monitorização. Caso apresente alguma falha, será mostrada a tela de erro. Se isso acontecer, retire o monitor de uso.
6. Comprove se o registrador possui papel e que os padrões de teste ao ligar imprimem da maneira correta. Se isso não acontecer, retire o registrador de uso.

### **Teste ao ligar o registrador**

Ao ligar o registrador, comprove se há papel e que os padrões de teste ao ligar imprimem corretamente.

### **Erro de manuseio**

Se o monitor detectar um problema, será mostrada uma tela de erro, indicando um número de referência de erro, e a monitorização será interrompida. O número de erro encontra-se escrito no registro para diagnóstico de erros, a ser utilizado por pessoal de manutenção autorizado.

Caso ocorra uma das duas condições de erro a seguir, entre em contato com o Centro de Atendimento ao Cliente, para receber ajuda.

- Se ocorrer um erro operativo que não possa ser detectado pelo monitor, este se desligará. Não haverá sons de aviso nem luzes de indicação.
- Se ocorrer um erro auto-detectável, o monitor mostrará a tela de erro, emitirá um som de falha e todas funções de monitorização serão interrompidas. Desligue o equipamento e chame um profissional de manutenção autorizado.

### **Comprovação do registro de erro**

O registro de erro pode ser visualizado seleccionando o quadro de status da alimentação que mostra o menu de manutenção. Selecione “View Error Log” (Ver registro de erro). O registro de erro possui oito linhas e pode mostrar até oito tipos dos erros mais recentes. O monitor mantém uma contagem de erros para cada categoria. Pode acontecer que existam vários erros de um único tipo e que ocupem uma única linha no registro de erros, e que também mostra a data e a hora do último erro que ocorreu. Se o limite de erros for excedido, o erro mais recente irá substituir o mais antigo.

Os valores de A/D servem como auxílio diagnóstico para o pessoal de manutenção autorizado e se encontram detalhados no guia de manutenção.

## **Resolução de erros**

A maioria dos erros não pode ser reparada pelo usuário e necessita que o pessoal de manutenção autorizado os solucione. Porém se for visto:

- **Erro 10:** tente carregar a bateria. Existem algumas possibilidades de que uma carga na bateria resolva o problema, porque normalmente um nível baixo de bateria está relacionado com um aviso de baixa alimentação elétrica e provoca o desligamento do monitor.
- **Erro 15:** Erro não-fatal que ocorre esporadicamente. Faz parte do registro de erros, porém não ocorre normalmente na tela de monitorização. A única vez que um usuário puder ver esse erro será examinando o registro de erro. Não é necessário chamar o pessoal da manutenção.

## **Teste de transdutores**

### **Teste de um transdutor de ultra-som**

Se o seguinte teste não for aprovado, entre em contato com o engenheiro de manutenção ou com o Centro de Atendimento ao Cliente da Philips. Não utilize um transdutor com defeito. O ideal é testar com um transdutor de ultra-som diferente, para definir se o transdutor original ou o monitor estão com defeito.

Para testar um transdutor de ultra-som:

1. Ligue o monitor.
2. Conecte o transdutor à primeira entrada de ultra-som (US).
3. Aumente o volume do alto-falante até um nível audível.
4. Segure o transdutor com um mão e bata delicadamente sobre a sua superfície com seus dedos. Pode ser mais fácil, se aplicar, antes, uma pequena quantidade de gel sobre a superfície do transdutor.
5. Será ouvido um ruído pelo alto-falante.

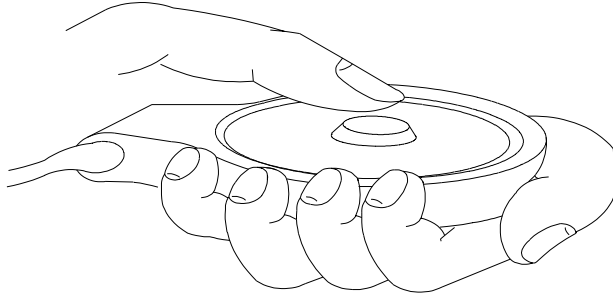
### **Teste de um transdutor Toco**

Se houver erro no teste seguinte, entre em contato com o engenheiro de manutenção ou com o Centro de Atendimento ao Cliente da Philips. Não utilize transdutores defeituosos. O ideal é testar com um transdutor Toco diferente, para definir se o transdutor original ou o monitor estão com defeito.

Para testar um transdutor Toco:

1. Ligue o monitor.
2. Conecte o transdutor à entrada Toco.
3. Zere o transdutor pressionando o botão da linha de base Toco **0**.

4. Pressione delicadamente o botão no centro da superfície do transdutor.



5. Comprove se o valor no visor mostra essa alteração de pressão.

---

## Eliminação de equipamento

Para realizar a eliminação do monitor, registrador, bateria e transdutores ao final da sua respectiva vida útil deve-se operar segundo as leis locais referentes à eliminação de equipamento que contenha peças elétricas. Cumpra todas as leis aplicáveis referentes a eliminação e reciclagem.

---

## Solicitação de assistência técnica

Para obter informação e assistência técnicas, entre em contato com o Centro de Atendimento ao Cliente da Philips ou com o representante de vendas local.

## Devolução de componentes do sistema

Ao ligar, tenha à mão todos números de série dos equipamentos. Esses números de série se encontram na parte de trás do painel.

Para embalar o equipamento para devolução, desconecte todos transdutores e cabos. Não é necessário devolver os transdutores, marcadores de evento nem cabos de alimentação. Embale o equipamento na sua caixa original, se estiver disponível. Caso contrário, utilize uma caixa de papelão adequada, com material de embalagem correspondente para proteger o material durante o transporte.

## Informação sobre pedido de peças sobressalentes e acessórios

Os números das peças e suas descrições correspondem à realidade no momento da impressão, porém estão sujeitas a revisão ou atualização. Para pedir novamente peças sobressalentes para o seu monitor entre em contato com seu representante de vendas local ou realize seu pedido por internet no endereço [http://shop.medical.philips.com/hsgstore/catalog/supplies\\_dept.asp](http://shop.medical.philips.com/hsgstore/catalog/supplies_dept.asp).

| Peça sobressalente/<br>acessório             | Número de peça e descrição   |
|--|--|
| Transdutor de ultra-som                      | M1356A<br>Sem látex.   |
| Transdutor Toco                              | M1355A<br>Sem látex.   |
| Gel de transmissão de ultra-som <sup>a</sup> | 40483A: solúvel em água, caixa 12 de frascos de 250 ml, durabilidade máxima de 24 meses e mínima de 6 meses. |
|  | 40483B: recipiente de refil de 5 litros. durabilidade máxima de 24 meses e mínima de 6 meses.                |

| <b>Peça sobressalente/<br/>acessório</b>             | <b>Número de peça e descrição</b>   |
|--|---|
| Papel <sup>b</sup> para registrador FM-2<br>(M2925A) | M1910A: papel contínuo, 150 folhas por pacote, escala de FCF de 30-240, cor de laranja (E.U.A.), sem escala de kPA, linhas destacadas de 3cm, caixa com 40.                 |
|  | M1911A: papel contínuo, 150 folhas por pacote, escala de FCF de 50-210, cor verde (internacional), escala de kPA, linhas quadriculadas de 3 cm, sem destaque. Caixa com 40. |
|  | M1913A: papel contínuo, 150 folhas por pacote, escala de FCF de 50-210, cor verde (internacional), escala de kPA, linhas quadriculadas de 3 cm, com destaque. Caixa com 40. |
| Cintos para transdutores                             | M1562A: elásticos, reutilizáveis, 1,3 m, marrom, caixa com cinco cintos. Contém látex.  |
|  | M2208A: de espuma, descartável, 1,3 m, azul/rosa, caixa com 100 cintos (50 azuis, 50 rosas). Contém látex.  |
| Adaptador para botão de transdutores                 | M1356-43203: embalagem com 3.   |
| Botões do cinto                                      | M1569A: embalagem com 10.   |
| Marcador de eventos remotos                          | 15249A.<br>Sem látex.   |
| Bolsa de lona  | M3919A: Bolsa de lona com espaço para o monitor e acessórios.   |
| Suporte para parede GCX                              | M3904A.   |
| Carrinho com rodas GCX                               | M3909A.   |

a. Somente deve-se utilizar gel aprovado, porque os géis de ultra-som não aprovados pela Philips podem reduzir a qualidade do sinal e danificar o transdutor. Esse tipo de dano não é admitido pela garantia.

b. Não utilize papel com furos laterais previstos para monitores fetais HP 8040A/8041A, porque poderá haver retenção de papel. Somente deve-se utilizar papel aprovado.

---

## Informações sobre contato com o Centro de Atendimento ao Cliente

| País     | Número de telefone  | Endereço  |
|----------|---------------------|---|
| Portugal | (+ 351) 21 422 2512 | Taguspark - Núcleo Central, Sala 359<br>2780-920 Oeiras                           |
| Brasil   | 0-800-553-329       | Alameda Araguaia 1142<br>Alphaville - Barueri CEP 06455-0000<br>Sao Paulo, BRASIL |

# Resolução de problemas

## Impressora e registrador

| Problemas   | Causas prováveis   | Soluções  |
|---|--|---|
| Traçado claro ou inexistente.   | Papel errado ou cabeçote de impressão sujo.  | Utilizar papel recomendado ou cabeçote de impressão limpo.                          |
|   |  | Comprove se o cartucho da impressora não está vazio e se não é necessário trocá-lo. |
| Apontada falta de papel quando o pacote ainda não está vazio                          | Alimentação errônea de papel ou papel errado.  | Comprove a alimentação do papel e utilize aquele recomendado.                       |
| Falta de textos ou de gráficos  | Foi pressionado o recurso de avançar impressão durante a operação.                                   | Não avance o papel enquanto o registrador não tiver acabado de imprimir.            |
| Os últimos 20 cm de papel do registrador estão em branco.                             | Este é um comportamento normal do registrador, não um defeito. Não se perdeu nenhum dado do traçado. |   |
| Impressão incompleta ou inexistente   | Essa marca de impressora não é compatível para ser utilizada com o monitor.                          | Utilize impressoras recomendadas.   |
| O quadriculado e as escalas de valores numéricos estão alinhados de maneira incorreta |  |   |

# Monitorização de Toco

| Problemas  | Causas prováveis  | Soluções  |
|--|---|---|
| <b>-?-</b><br><br>aparece na tela do transdutor de Toco                    | O monitor não consegue detectar o transdutor.   | Conecte o transdutor de Toco (M1355A) nesse canal. Certifique-se de que está introduzido de maneira segura.   |
| A qualidade do traçado está deteriorando ou a linha de base de Toco varia. | O cinto está colocado incorretamente e está muito solto ou muito apertado ou o cinto perdeu a sua elasticidade. | O cinto precisa estar apertado o suficiente para garantir um bom contato entre a pele da paciente e a superfície inteira do transdutor, sem provocar desconforto. Certifique-se de que está utilizando o cinto correto da Philips. Ajuste-o, se necessário. |
|  | Movimento materno.  | Relaxe a paciente.  |
|  | Movimento fetal.  | Nenhum.   |
|  | A respiração da mãe se sobrepõe no traçado.   | Comprove que o cinto não esteja nem muito solto nem muito apertado.   |
| Excesso de sensibilidade de Toco (acima de 100 unidades).                  | A transmissão física da pressão do útero para o sensor é muito mais alta que o valor médio.                     | Garanta um bom contato entre a pele da paciente e a superfície total do transdutor. Reposicione o transdutor, se necessário.  |
|  |   | Rebaixe a linha de base de Toco para 5 (no menu de Toco).   |
| Som baixo periódico de alarme, porém não há nada de errado com o feto.     | O monitor emite um som de aviso de carga baixa da bateria.  | Comprove o nível de carga da bateria. Recarregue a bateria utilizando a fonte de alimentação de CA.   |
| Se houver dúvidas quanto ao sinal do transdutor.                           |   | Execute o teste de transdutor segundo descrito, consulte “Teste de um transdutor Toco” na página 88.  |



## Monitorização da FCF

| Problemas  | Causas prováveis   | Soluções   |
|--|--|--|
| -?-<br>no visor de valores numéricos da FCF                            | O monitor não consegue detectar o transdutor.                                    | Conecte um transdutor de US (M1356A) neste canal. Certifique-se de que está introduzido de maneira segura. |
| ---<br>no visor de valores numéricos da FCF                            | FCF superior ou inferior à faixa de medida.                                      | Realize a medida da FCF manualmente.   |
|  | Perda do sinal de alarme.  | Reposicione o transdutor até recuperar o sinal.  |
| Traçado errôneo ou visor errôneo.                                      | Paciente obesa.  | Nenhum.  |
|  | Arritmia fetal.  | Nenhum.  |
|  | Transdutor posicionado de maneira incorreta.                                     | Reposicione o transdutor até que apareçam na tela os valores da FCF.                                       |
|  | Cinto solto.   | Aperte o cinto.  |
|  | Excesso de gel – o transdutor desliza.   | Retire o excesso.  |
|  | Feto muito ativo.  | Nenhuma.   |
|  | Movimento da mãe.  | Relaxe a paciente.   |
| FCF duvidoso   | Pouco gel.   | Utilize a quantidade recomendada.  |
|  | Registro da FCM, por engano.   | Comprove o pulso da mãe e reposicione o transdutor até que a FCF apareça na tela.                          |
|  | Registro de sinais periódicos quando o transdutor não está colocado na paciente. | Desconecte o transdutor que não estiver sendo utilizado.   |
| Som baixo periódico de alarme, porém não há nada de errado com o feto. | O monitor emite um som de aviso de carga baixa da bateria.                       | Comprove o nível de carga da bateria. Recarregue a bateria utilizando a fonte de alimentação de CA.        |
| Se houver dúvidas quanto ao sinal do transdutor.                       |  | Execute o teste de transdutor segundo descrito “Teste de transdutores” na página 88.                       |

## Impressão e transmissão de registros

| Comportamento  | Motivo  | Correção provável   |
|--|---|---|
| O monitor discou um número mas não realizou uma conexão com o dispositivo remoto.                          | O modem não respondeu.  | Comprove se o modem está conectado e ligado.  |
|  | O número discado estava ocupado.  | Espere que seja finalizada a ligação atual.<br>Comprove o número chamado utilizando o telefone.   |
|  | O modem foi conectado com o PC executando o Leitor do FM-2, porém a transferência de dados foi interrompida antes de terem sido enviados dados. | Comprove se o Software do receptor do FM-2 está sendo executado e que o modem está selecionado para receber dados no computador receptor.   |
| Não foi possível ouvir som de discagem enquanto o monitor estava discando o número do computador receptor. | Provavelmente o modem está configurado para desativar o alto-falante.   | Examine a documentação do modem e o string de inicialização para ativar o alto-falante durante a discagem.  |
|  | Defeito do modem ou erro ao conectar com o modem.   | Observe se as luzes do modem demonstram atividade durante a discagem. Se as luzes do modem não demonstrarem atividade, comprove o cabo de conexão entre o monitor e o modem. Comprove o funcionamento do modem. |
|  | O modem não está conectado ao fio de telefone.  | Comprove a conexão do modem com o fio de telefone.<br><br>Comprove se está sendo utilizada uma linha analógica para o modem.  |

| Comportamento  | Motivo   | Correção provável   |
|--|--|---|
| As transferências de arquivos são interrompidas ou finalizadas antes de terem sido completadas.  | Desconectado no modem ou na linha telefônica no computador receptor.   | Comprove as conexões da linha telefônica entre o modem e o fio de telefone nos computadores receptores.   |
|  | Má conexão telefônica  | Comprove a conexão telefônica. As linhas telefônicas de baixa qualidade ou ruidosas provocarão a interrupção da transferência de dados.   |
|  | Processador insuficiente no PC que está executando o Leitor do FM-2.   | Comprove se o computador que está executando o Leitor do FM-2 cumpre com as exigências mínimas de sistema.  |
|  | A extensão foi tirada do gancho  | Comprove se não está sendo utilizada outra extensão da mesma linha telefônica.  |
|  | O telefone está recebendo um aviso de “entrada de ligação” (ou seja, se ouve um “bip” indicando que está entrando outra ligação)                                     | Esse recurso pode interromper uma transferência, se houver uma outra ligação durante a sua execução. Se possível, desative esse recurso antes de iniciar transferências.  |
| A data/hora mostrada pelo monitor não é a mesma mostrada no traçado ou pelo <b>OB TraceVue</b> . | A data/hora do monitor foi alterada durante a sessão de registro de traçado. A data/hora em que o registro foi iniciado foi armazenada como parte do registro fetal. | <p>Agora, as alterações da data e da hora não serão mostradas enquanto não for iniciada uma nova sessão de monitorização.</p> <p>Iniciar uma nova sessão de monitorização após alterações da data ou hora no FM-2. Não realize esse tipo de alteração durante sessões de monitorização.</p> |



# 13

## Especificações

### FM-2 Especificações

| Especificações do monitor                |  |  |
|--|--|--|
| <b>Peso e dimensões sem transdutores</b> | Altura   | 15,24 cm   |
|  | Largura  | 26,4 cm  |
|  | Peso   | 2,27 kg  |
|  | Profundidade   | 13,7 cm  |
| <b>Segurança</b>                         | Compatível com as normas EN60601-1, EN60601-1-1, EN60601-2, EN60601-2-37, IEC 1157, IEC 60601-1, UL2601-1, CAN/CSA C22.2 601.1-M90 |  |
|  | Equipamento da classe II, isolamento duplo   |  |
|  | Funcionamento contínuo   |  |
|  | Peças utilizadas do tipo BF  |  |
| <b>Alimentação interna</b>               | Tipo de bateria  | de chumbo-ácido, recarregável                          |
|  | Funcionamento com bateria  | durante duas horas com carga completa a 10 °C          |
|  |  | 14 horas para recarga completa durante a monitorização |
|  |  | 8 horas para completar a carga com o monitor desligado |
| <b>Alimentação externa</b>               | Fonte de alimentação elétrica de CA, em dois modelos:<br>100-120V ~, 50-60 Hz, 0,15A ou 220-240V ~, 50-60 Hz, 0,08A                |  |
| <b>Dissipador de calor</b>               | com alimentação pela bateria   | no máximo, 6 watts                                     |
|  | Alimentação elétrica de CA   | no máximo, 10 watts                                    |
| <b>Ambiente de funcionamento</b>         | Temperatura de funcionamento   | 10 °C a 45 °C  |
|  | Temperatura de armazenagem   | -20 °C a 60 °C   |
|  | Umidade relativa   | de 20% a 90%, não condensante                          |
|  | Altitude   | 0 a 3.048 m  |

| Especificações do monitor                                   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| Visor   | Luz de fundo                     | fluorescente de cátodo frio                                     |
|   | Área ativa                       | 3,78" x 2,83 (320 x 240 pontos)                                 |
|   | Resolução                        | aprox. 85 pontos/polegada (ppp)                                 |
|   | Contraste                        | 10:1  |
| Monitorização de ultra-som Doppler e FCF                    | Frequência de ultra-som          | 1024 kHz +/- 0,5%   |
|   | Duração de pulso                 | 95,76 µsegundos   |
|   | Frequência de repetição de pulso | 3,2 kHz   |
|   | Intervalo de bpm                 | Papel E.U.A.: 30 a 240 bpm<br>Papel internacional: 50 a 210 bpm |
|   | Precisão                         | ±1% ±1bpm   |
|   | Corrente de fuga                 | ≤10 µ A @ 264 V CA aplicados ao transdutor                      |
|   | Isolamento                       | >4 kV RMS, utilizada peça tipo BF                               |
| Monitorização da atividade uterina (Toco) com tocotonômetro | Intervalo de Toco                | Unidades relativas 0 a 100                                      |
|   | Resolução                        | 1ª contagem   |
|   | Precisão                         | ±1% ±1 de unidade relativa                                      |
|   | Fuga                             | ≤10 µ A @ 264 V CA aplicados ao transdutor                      |
|   | Isolamento                       | >4 kV RMS, peça utilizada tipo BF                               |

Transdutor de ultra-som

| Monitorização Doppler ultra-som e de FCF  |                                       |
|---|---------------------------------------|
| I <sub>(sata)</sub> no lado do transdutor | 2,97 mW/cm <sup>2</sup> +27,9%/-23,7% |
| Dimensões da abertura para feixes         | 5,5 cm <sup>2</sup> , circular        |
| Potência de ultra-som                     | 16,36 mW +27,9% / -23,7%              |

## Registrador

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| <b>Peso e dimensões sem transdutores</b> | Altura   | 12,5 cm                   |
|  | Largura  | 23,4 cm                   |
|  | Peso   | 3,54 kg                   |
|  | Profundidade   | 26,2 cm                   |
| <b>Segurança</b>                         | Compatível com as normas EN60601-1, EN60601-1-1, EN60601-2   |                           |
|  | Equipamento da classe I. Necessita tomada de 3 entradas com aterramento de proteção  |                           |
|  | Funcionamento contínuo   |                           |
| <b>Alimentação elétrica</b>              | 100-120V ~, 50-60 Hz, 0,15A<br>220-240V ~, 50-60 Hz, 0,6A<br>Consumo elétrico: no máximo, 20 watts, com voltagem normal de alimentação |                           |
| <b>Ambiente de funcionamento</b>         | Temperatura de funcionamento   | 10 °C a 45 °C             |
|  | Temperatura de armazenagem   | -20 °C a 60 °C            |
|  | Umidade relativa   | 20% a 90% não condensante |
|  | Altitude   | 0 a 3,048m                |

# Papel

| Especificações de papel       |  |
|-------------------------------|--|
| Estilo                        | Papel contínuo. E.U.A. (M1910A) ou internacional (M1911A)      |
| Tamanho da embalagem          | 150 páginas  |
| Final do pacote               | Marcas na extensão do papel, sinal de término na última página |
| Carregamento                  | Porta frontal, entrada, auto-alinhamento                       |
| Detectores de papel           | Sem papel  |
|                               | Porta do carregador de papel aberta                            |
| Velocidades do papel          | <b>Normal:</b> 1,2 e 3 cm/min $\pm 1\%$                        |
|                               | <b>Lote:</b> média de 25 cm/min                                |
| Precisão de detecção do papel | $\pm 1\%$ (referente somente à precisão do papel)              |



# Avaliação de treinamento

|  |                              |                                 |            |
|--|------------------------------|---------------------------------|------------|
| <b>Instituição:</b>  |                              |                                 |            |
| <b>Nome do(a) estudante:</b>   |                              | <b>Nome do(a) revisor(a):</b>   |            |
| <b>Data:</b>   |                              | <b>Data da conclusão:</b>       |            |
| <b>Objetivo:</b>   | <b>Concluiu demonstração</b> | <b>Necessário mais trabalho</b> | <b>N/D</b> |
| Configuração do monitor  |                              |                                 |            |
| Pode identificar componentes do monitor fetal  |                              |                                 |            |
| Pode ligar e desligar o monitor  |                              |                                 |            |
| Pode definir o idioma  |                              |                                 |            |
| Pode definir a velocidade e o estilo do papel  |                              |                                 |            |
| Pode definir a data e a hora   |                              |                                 |            |
| Pode ajustar a linha de base de Toco   |                              |                                 |            |
| Pode ajustar o contraste da tela   |                              |                                 |            |
| Pode identificar a fonte de alimentação em uso   |                              |                                 |            |
| Pode descrever a forma de atuação em caso de bateria com carga baixa                       |                              |                                 |            |
| Monitorização  |                              |                                 |            |
| Pode identificar a identificação predefinida da paciente e a estrutura do seu número de ID |                              |                                 |            |
| Pode alterar o número predefinido de identificação da paciente                             |                              |                                 |            |
| Pode conectar os transdutores US1 e US2 no monitor   |                              |                                 |            |
| Pode definir a separação do traçado em 20 bpm  |                              |                                 |            |

|  |                              |                                 |            |
|--|------------------------------|---------------------------------|------------|
| <b>Instituição:</b>  |                              |                                 |            |
| <b>Nome do(a) estudante:</b>   |                              | <b>Nome do(a) revisor(a):</b>   |            |
| <b>Data:</b>   |                              | <b>Data da conclusão:</b>       |            |
| <b>Objetivo:</b>   | <b>Concluiu demonstração</b> | <b>Necessário mais trabalho</b> | <b>N/D</b> |
| Pode ajustar os limites máximo e mínimo e alarme e o tempo de retardo do alarme de FCF |                              |                                 |            |
| Pode ajustar o retardo alarme de perda de sinal de FCF                                 |                              |                                 |            |
| Pode desativar os alarmes de FCF e identificar o indicador do estado                   |                              |                                 |            |
| Pode validar um alarme, quando ocorrer   |                              |                                 |            |
| Pode selecionar FCF1 ou FCF2 para os alto-falantes e ajustar o volume                  |                              |                                 |            |
| Pode colocar transdutores de ultra-som e Toco numa boa posição e obter um valor        |                              |                                 |            |
| Pode descrever o uso de quadriculados de FCF, definindo a aceleração da FCF            |                              |                                 |            |
| Pode ajustar os quadriculados da FCF em separações de 15 batimentos                    |                              |                                 |            |
| Pode marcar um evento com o marcador clínico e com o marcador da paciente              |                              |                                 |            |
| Pode realizar a rolagem de tendências armazenadas e atuais                             |                              |                                 |            |
| Pode distinguir entre diferentes tendências armazenadas                                |                              |                                 |            |

# Índice geral

## A

- aceleração da frequência
  - cardíaca, 47
- adaptador de botão para transdutores, 30
- alimentação de papel, 79, 87
- alimentação elétrica, 7
- alteração
  - data, 19
  - estilo do papel, 20
  - hora, 19
  - idioma, 18
  - velocidade do papel, 20
- alteração da hora
  - durante impressão em tempo real, 19
- alterar
  - item do menu, 26
- ambiente de funcionamento, 7
- apalpamento, 40
- aquisição de imagem por ultrassom, 40
- armazenagem de dados, 53
- auscultação, 40
- auto-teste durante a ligação, 7
- aviso de carga baixa, 35

## B

- bateria
  - armazenagem, 36
  - aviso de carga baixa, 35
  - eliminação, 89
  - expectativa de vida útil, 35
  - recarga, 35
  - troca, 85
- botão
  - ajuste de contraste, 2
  - de ajuste de contraste, 2
  - liga/desliga, 86
  - marcador clínico, 2
  - para ligar/desligar, 1
  - passar tendências, 2
  - seletor de volume, 2

- silenciador de alarme, 2
- Toco zero, 2
- zerar Toco, 2
- botão de navegação, 26
- botão para ligar/desligar, 1, 86
- botão seletor de volume, 2

## C

- cabo do marcador à distância
  - conexão, 17
- calibração, 85
- cardiotocografia basal (CTG), 13
- check-list
  - fornecimento, 15
  - instalação, 14
- check-list de fornecimento, 15
- check-list de instalação, 14
- cinto
  - botão, 29
  - fechar, 29
  - limpeza, 73
- condições de erro, 87
- configuração
  - data e hora, 19
  - Identificação da paciente, 31
- conserto, 85
- contraste
  - ajuste, 2
  - botão de ajuste de, 2
  - nível configurado de fábrica, 2

## D

- dados armazenados
  - FCF, 54
  - ultra-som, 54
- dados de demonstração, 37
- dados do histórico, 53
- data
  - alteração, 19
- data e hora
  - definição, 19
- de funcionamento e ambientais, 99

- deletar registros, 59
- desfibrilação
  - utilização de monitores durante, 7
- destino de transferência impressora, 60
- Leitor do FM-2, 60
- lote do sistema, 60
- registrador, 60
- discagem por pulso modém, 58
- discagem por tons modém, 58

## E

- eliminação, 89
- emissão de traçado em tempo real
  - no OB TraceVue, 60
  - no registrador, 79
- equipamento eletrocirúrgico, 7
- equipamento médico, 10
- equipamento não médico, 10
- erro
  - auto-detectado, 87
  - não auto-detectável, 87
  - número 10, 88
  - número 15, 88
- erro do registrador, 63
- erros auto-detectados, 87
- Estilo de papel para E.U.A., 20
- Estilo do papel internacional, 20
- exame visual de segurança, 7
- exemplo de traçado, 82

## F

- FCF
  - resolução de problemas, 93, 95
- fonte de alimentação, 7, 16
  - conexão, 17
  - recarga do monitor, 17

## G

gel para ultra-som, 39  
aplicando, 40  
pedidos adicionais, 15

## I

ícone

avanço do papel, 23, 25, 80  
forma de alimentação elétrica, 16  
impressão ativada/desativada, 25,  
30, 63, 80  
indicação de ligado, 25  
indicador de ligado, 25, 63, 80  
inicialização do modem, 63  
localizador de comentários, 2  
registrador presente, 63  
transferência de dados, 63

ícone de avanço do papel, 23, 25, 80

ícone de impressão ativada/  
desativada, 25, 30, 63, 80

ícone de indicação de ligado, 25

ícone de inicialização do  
modem, 63

ícone indicador de ligado, 63, 80

identificação da paciente  
configuração, 31

pré-configurada, 31

identificação pré-configurada da  
paciente, 31

idioma

alteração, 18  
configuração ao iniciar, 18

impressão de listagem da  
sessão, 60

impressora

exemplo de traçado, 82  
registro atual, 60  
registros da paciente, 60  
resumo, 60

imprimindo

em impressora, 60  
em registrador, 60  
selecionando emissão de  
documento, 60

imprimir

registro atual, 60  
registros da paciente, 60

sessão de passagem de  
tendências, 55  
todos registros restantes, 62  
imprimir listagem da sessão, 60  
informação sobre funcionamento e  
ambiental, 101

## L

limite

consulte passagem de  
tendências, 55  
limites de alarme  
ajuste, 33  
valores pré-configurados, 33  
limites de alarme atuais, 33

limpeza

de cintos, 73  
de transdutores, 70  
linhas quadriculadas, 47  
digitando o modo da linha  
quadriculada, 47  
manipulando, 47

localizador de comentários

ícone, 2

## M

manutenção, 85  
manutenção preventiva, 85  
marcador  
médico, 34  
paciente, 34  
marcador clínico, 2, 34  
marcador da paciente, 34  
marcador de evento remoto, 33  
menu

de volta à tela de  
monitorização, 29  
selecionando itens, 29  
menu de manutenção  
modo Demo, 37  
modem  
discagem por pulso, 58  
discagem por tons, 58  
ícone de transferência de  
dados, 63  
modo de linha quadriculada, 47

modo Demo

ativação, 37  
desativação, 37  
modo quadriculado, 2  
monitor  
alimentação elétrica, 7  
alteração de parâmetros, 29  
armazenagem de dados, 53  
auto-teste durante a ligação, 7  
cabo do marcador à distância, 17  
Conector RS-232, 7  
conexão de transdutores, 30  
configuração da identificação da  
paciente, 31  
configuração de um idioma ao  
iniciar, 18  
descrição, 13  
eliminação de, 89  
periféricos e segurança, 7  
recarga, 17  
selecionando menus, 29  
selecionando quadros, 29

monitorização

informação geral (cinto), 29  
informação geral (marcação de  
evento), 33  
informação geral  
(transdutores), 30  
monitorizando gêmeos, 40  
morte fetal, 41

## N

normocardia, 47

## O

OB TraceVue

imprimindo traçado fetal  
atual, 60  
transferindo traçados via  
modem, 60  
transmissão à distância de  
traçados, 60

## P

papel  
estilo, 20  
Estilo internacional, 20  
estilo para E.U.A., 20  
indicador de aviso, 63  
tipo de emissão de documento, 60  
tipos, 78  
troca de, 75  
velocidade, 20  
paper  
carga de, 75  
storing, 78  
passagem de tendências, 53  
dados atuais, 55  
dados de FCF, 54  
dados de ultra-som, 54  
imprimir uma sessão, 55  
marcas de limites de  
impressão, 55  
sair, 56  
velocidade de passagem, 53  
passar tendências, botão, 2  
pedido adicional  
acessórios, 15  
peças sobressalentes, 15

## Q

quadriculados, 2

## R

recarga da bateria, 35  
recorder  
paper storage, 78  
registrador, 79, 87  
carga de papel, 75  
configuração, 75  
especificações, 101  
exemplo de traçado, 82  
ícone, 63  
instalação, 75  
padrões de teste ao ligar, 79, 87  
registro atual, 60  
registros da paciente, 60  
resumo, 60  
utilização, 75

registrador presente  
ícone, 63  
registro de erro, 87  
registro em tempo real  
alteração da hora durante a  
monitorização, 19  
reiniciar  
equipamento, 34  
reiniciar equipamento, 34  
resolução de problemas, 88  
transferência de dados, 96

## S

segurança, 2, 10  
alimentação elétrica, 7  
ambiente de funcionamento, 7  
desfibrilação, 7  
equipamento eletrocirúrgico, 7  
exame visual, 7  
fonte de alimentação, 7  
proximidades da paciente, 7  
teste de, 7  
selecionar um quadro, 26

## T

tela de monitorização, 3, 16  
teste  
ligação do monitor, 86  
teste visual, 86  
transdutor de US, 88  
transdutor Toco, 88

## Toco

botão, 2  
reiniciar a linha de base, 2  
teste de um transdutor, 88

## Toco zero botão, 2

## transdutores

adaptador de botão, 30  
conexão no monitor, 30  
limpeza, 70  
prender no cinto, 30  
teste, 88  
teste (Toco), 88  
teste (ultra-som), 88  
transferência de dados  
inicializando, 61  
lote do sistema, 60

para o leitor do FM-2, 60  
para o sistema OB TraceVue, 60  
para um computador, 57  
para um sistema de  
informação, 57  
resolução de problemas, 96  
seleção do traçado fetal, 62  
seleccionar um destino, 57

## U

ultra-som  
conectando um transdutor, 40  
monitorizar utilizando, 39  
testar um transdutor, 88

## V

velocidade de passagem, 53  
versão do software, 86  
volume  
ajuste do ultra-som, 43  
ajuste do, ultra-som, 2  
volume de ultra-som  
ajuste do US1, 43  
ajuste do US2, 43